FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES
OFFICE CENTRAL DE FAUNISTIQUE
Directeur honoraire : **P. de BEAUCHAMP**
Directeur : **L. CHOPARD**

FAUNE DE FRANCE

30

CESTODES

PAR

CH. JOYEUX
PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MARSEILLE

J. G. BAER
DOCTEUR ÈS SCIENCES
NEUCHÂTEL

PARIS
PAUL LECHEVALIER ET FILS, 12, RUE DE TOURNON (VI[e])
1936

Collection honorée de subventions de l'Académie des Sciences de Paris (fondation R. Bonaparte et Loutreuil), de la Caisse des Recherches Scientifiques, du Ministère de l'Agriculture et du Ministère de l'Éducation nationale.

AVANT-PROPOS

Dans notre pensée, le présent ouvrage est plutôt un essai sur la faune des Cestodes qu'une description de Vers déjà parfaitement connus. Ce sont surtout, en effet, les formes vivant en parasites chez l'Homme et chez les animaux domestiques qui ont été étudiées jusqu'à présent dans notre pays. Il ne faut cependant pas oublier Félix DUJARDIN (1801-1860) un des principaux fondateurs de l'helminthologie moderne, dont les collections sont malheureusement perdues, et dont l'ouvrage classique : Histoire naturelle des Helminthes ou Vers intestinaux (1845), paru dans les « Suites à Buffon » peut encore être consulté aujourd'hui avec fruit.

Parmi les travaux d'helminthologie ayant trait à la systématique et parus en France, nous citerons principalement ceux de R. BLANCHARD, de A. RAILLIET, de P. de BEAUCHAMP, dont les publications sont encore utilisées actuellement.

Notre travail a été facilité par la collaboration de notre ami R. Ph. DOLLFUS, qui a bien voulu se charger de la rédaction des formes larvaires de Cestodes existant chez les Invertébrés marins et qui a mis à notre disposition d'intéressants matériaux. Nous tenons à remercier aussi les personnes qui nous ont procuré des échantillons appartenant à divers Musées ou à leurs collections particulières :

Le professeur L. ARNDT, Conservateur au Musée zoologique de Berlin;

Le Dr. H. A. BAYLIS, Conservateur au British Museum.

Le professeur H. DITLEVSEN, Conservateur du Musée zoologique de Copenhague.

Le professeur O. FUHRMANN, de l'Université de Neuchâtel.

Le professeur J. GUIART, de la Faculté de Médecine de Lyon.

Le professeur HEIM DE BALSAC, du Conservatoire des Arts et Métiers de Paris.

Le professeur Th. PINTNER, de l'Université de Vienne.

Les figures ont été dessinées par M. L. CURTIN, de Genève, qui a exécuté ce travail avec soin et précision; nous lui en exprimons toute notre reconnaissance.

Nous avons adopté, pour indiquer la synonymie des genres et des espèces, ainsi que pour les références bibliographiques, la règle suivante.

La nomenclature des Cestodes est extrêmement compliquée. Par suite des difficultés d'identification, la plupart d'entre eux ont subi des remaniements systématiques, entrainant des changements dans leurs désignations. L'histoire de la synonymie des Vers que nous étudions aurait augmenté considérablement le volume de cet ouvrage. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire de la connaître pour arriver au but que nous nous proposons, c'est-à-dire à la détermination des Vers. Nous avons donc réduit cette synonymie au minimun, en indiquant seulement ce qui est indispensable, pour éviter des confusions. Nous renvoyons, pour de plus amples détails, à l'Index-Catalogue de STILES et HASSALL.

Nous avons procédé d'une façon analogue pour établir notre index bibliographique. L'indication de tous les travaux se rapportant aux Cestodes de France aurait été incompatible avec les proportions de notre livre. En outre, la plupart d'entre eux se trouvent déjà mentionnés dans d'importantes monographies. Il nous a semblé plus simple de ne citer que ces dernières, plus quelques récentes publications n'y figurant pas. Le lecteur pourra ainsi avoir les références qu'il désire, sinon directement, du moins par l'intermédiaire des ouvrages que nous indiquons.

INTRODUCTION

La détermination des Cestodes ne saurait être comparée à celle des animaux et des plantes dont les faunes et les flores ont popularisé la connaissance. La diagnose de ces Plathelminthes présente, en effet, des difficultés n'existant pas chez les êtres appartenant à d'autres groupes. Par contre, elle est facilitée, grâce à certaines particularités biologiques,

Un Cestode n'est pas un animal à formes fixes, tel qu'un Insecte enveloppé dans son squelette chitineux. Il est composé, au contraire, de tissus essentiellement rétractiles, qui le font changer d'aspect extérieur suivant son degré d'extension ou de contraction. Il s'ensuit que les mesures d'anneaux, données par les anciens naturalistes, ont assez peu de valeur; car elles se modifient d'un échantillon à l'autre suivant le mode de fixation. Les helminthologistes modernes s'efforcent de tirer des caractères de classification en partant d'organes fixes, tels que les crochets chitineux du scolex, lorsqu'ils existent. Encore ceux-ci peuvent-ils varier d'une façon appréciable suivant l'âge du Ver. La disposition de l'appareil reproducteur est actuellement considérée comme formant la base de la systématique; mais elle offre elle-même certaines variations individuelles, mises en évidence par l'examen d'un matériel suffisant, d'où le danger de créer des espèces nouvelles basées sur un seul échantillon. Ces variations sont souvent la conséquence des modifications extérieures dont nous venons de parler.

Par contre, la diagnose des Cestodes est grandement facilitée lorsqu'on connaît l'hôte qui les hébergeait. Chaque Vertébré, ou au moins chaque groupe de Vertébrés, n'héberge pas indifféremment des Cestodes quelconques. C'est ainsi que l'on ne trouvera jamais normalement des Ténias d'Oiseaux chez des Mammifères, Reptiles, etc. Bien plus, presque chaque groupe d'Oiseaux possède ses Cestodes caractéristiques, la promiscuité et les chances de contamination n'intervenant aucunement pour contrarier cette spécificité. Ainsi, dans la même basse-cour, les Poules, Canards, Pigeons, etc., ont des Ténias absolument distincts.

Toutefois, cette spécificité n'est pas également aussi marquée chez tous les Vertébrés. Elle paraît se restreindre à mesure que l'on a affaire à des

hôtes plus évolués. Chez les Poissons, la différenciation n'existe que pour les grands groupes : Sélaciens, Téléostéens, etc., qui ont leurs Ténias caractéristiques. Chez les Batraciens, et surtout chez les Reptiles, la spécificité est déjà plus accentuée. Chez les Oiseaux, elle l'est encore davantage; enfin elle atteint son maximum chez les Mammifères. D'une façon générale, la classification des Cestodes, sans être exactement parallèle à celle des Vertébrés, la suit plus ou moins dans ses grandes lignes. On admet que l'adaptation parasitaire est d'autant plus grande que l'hôte est plus évolué.

Lorsqu'on récolte des Cestodes d'animaux carnassiers, il arrive parfois qu'on se trouve en présence d'espèces connues seulement chez d'autres hôtes. En examinant attentivement le Ver, on constate qu'il est légèrement macéré. En réalité, il s'agit de Ténias qui vivaient chez des animaux dont le carnassier a fait sa proie et qui survivent à la digestion de celle-ci.

Le plan de notre faune est ainsi conçu. La première partie envisage la récolte correcte des Cestodes et la technique permettant de les préparer pour l'étude. Nous y joignons quelques conseils sur la manière de faire des enquêtes épidémiologiques et de tenter l'étude des cycles évolutifs. La deuxième partie concerne l'anatomie et la biologie des Cestodes en général, y compris ce que l'on sait de leur évolution. La troisième partie expose les principes de la classification ainsi que les diagnoses des divisions systématiques des Cestodes trouvés en France. Enfin, la quatrième partie contient la diagnose des parasites, groupés d'après leurs hôtes. Finalement nous donnons une liste de ces hôtes, avec les parasites qu'ils hébergent.

Voici maintenant la manière de se servir de notre ouvrage. Supposons avoir trouvé, à l'autopsie d'un Rat, un Cestode que nous récoltons et que nous préparons suivant la technique indiquée dans la première partie. Cherchons, à la quatrième partie, quels sont les Cestodes de Rongeurs (p. 438). La clé des genres nous apprend que nous sommes en présence d'un *Hymenolepis*. Avant d'aller plus loin, il sera prudent de vérifier cette diagnose en consultant, à la troisième partie, les caractères de la famille des *Hymenolepididae* et du genre *Hymenolepis* (p. 76). Nous poursuivons ensuite notre détermination dans la quatrième partie (p. 438) en distinguant les différentes espèces du genre *Hymenolepis* trouvées chez les Rongeurs (p. 447). Nous arrivons enfin à l'espèce *Hymenolepis diminuta*, indiquée comme très commune partout.

Malheureusement, tous les Cestodes sont loin d'être aussi connus que l'*Hymenolepis diminuta*. Pour un trop grand nombre, nous ne possédons que des descriptions incomplètes, souvent dues à d'anciens auteurs et basées sur des caractères peu stables. Il est possible d'ailleurs que beaucoup d'entre elles correspondent à des formes connues sous d'autres noms. Nous avons fait de notre mieux pour compléter ces descriptions

défectueuses avec les matériaux dont nous disposions. Lorsque cela a été impossible, nous nous sommes contentés de les mentionner à la suite des tableaux synoptiques de la quatrième partie, sous la rubrique « espèces insuffisamment connues ».

Comme l'indique son titre, cette faune n'envisage que les Ténias vivant chez les animaux de France. Nous avons cru devoir énumérer tous les Cestodes qui sont signalés chez des hôtes pouvant se rencontrer dans notre pays, même s'ils n'y font qu'un séjour de courte durée, comme les Oiseaux migrateurs. Nous laissons de côté les Cestodes des animaux exotiques importés.

TECHNIQUE D'ÉTUDE DES CESTODES

Récolte des Cestodes.

Vers adultes. — Les Cestodes adultes se trouvent presque toujours dans l'intestin. Cet organe, fendu longitudinalement, est ouvert sous l'eau. L'opération n'est pas toujours commode lorsqu'il s'agit d'un intestin de grande taille; dans ce cas on peut le diviser en fragments qui sont examinés successivement. Il est utile d'avoir une cuvette à fond noir ou un cristallisoir que l'on met alternativement sur fond clair et foncé. On remplit ce récipient d'eau ordinaire, ou d'eau de mer s'il s'agit d'un animal marin; les Vers tombent au fond du récipient, on décante doucement pour éliminer le contenu intestinal et on recommence cette opération jusqu'à ce que le liquide soit suffisamment clair pour que l'on distingue facilement ce qui se trouve au fond du vase. Si l'on a affaire à des intestins de très faible taille, d'un petit Passereau par exemple, il est préférable, après l'avoir fendu, de l'introduire dans un tube contenant de l'eau et d'agiter fortement. Puis on décante dans une petite cuvette à fond noir. Il peut arriver que les Cestodes restent fixés à la muqueuse intestinale. Dans ce cas, on les laissera se détacher spontanément. Si ce moyen ne réussit pas au bout d'une heure ou deux, on raclera la muqueuse avec le dos d'un scalpel. Cette opération réserve parfois des surprises intéressantes à l'helminthologiste, en lui faisant découvrir de petits Vers enfouis dans la muqueuse qui passent inaperçus autrement. Les Cestodes sont recueillis avec des pinces ou aspirés à la pipette, suivant leur taille. Tous ces instruments : cuvette, pipette, pinces, etc., seront très soigneusement lavés après chaque autopsie, surtout si l'on doit examiner plusieurs animaux successivement. Des scolex isolés ou des séries de petits anneaux peuvent se dissimuler et se mélanger à une récolte ultérieure faussant ainsi les résultats.

L'autopsie doit être faite aussitôt que possible après la mort de l'hôte afin d'éviter la macération des Vers, provoquant la disparition du scolex,

ainsi que des déformations dans la structure des organes. Noter cependant que des Cestodes ayant subi un commencement de putréfaction sont quelquefois d'une transparence extrême, permettant d'apercevoir tous les détails anatomiques.

Il est particulièrement important de fixer le Cestode en bonne extension. Un très grand nombre d'erreurs ont été commises dans la description de ces Vers par l'étude de matériel contracté. Les rapports des divers organes entre eux (position des testicules par rapport à l'ovaire, forme et disposition de la poche du cirre, etc.) sont considérablement modifiés suivant l'état de contraction du Ver. Divers artifices ont été proposés pour obtenir la mort du parasite en bonne extension. Le mieux est de le laisser mourir dans l'eau simple, ou dans l'eau de mer s'il vit chez un hôte marin. On peut l'enrouler autour d'une baguette ou d'un tube de verre, comme sur un treuil, en exerçant une légère traction sur l'extrémité postérieure de façon à bien tendre la chaîne. Plonger ensuite dans le liquide fixateur; l'animal fixé se déroule à la longue. La méthode de Looss, applicable aux petits Cestodes, consiste à mélanger l'eau contenant les Vers à un volume égal d'alcool et à agiter pendant quelques instants. On peut aussi les étirer sur une plaque de verre et les maintenir dans cette situation, pendant qu'un aide les inonde avec le fixateur.

Lorsqu'il s'agit de Cestodes assez épais, principalement chez ceux qui appartiennent au genre *Taenia*, on pourra aplatir quelques anneaux, prélevés à divers endroits de la chaîne, comme il sera dit plus loin, en les plaçant entre deux lames, serrées modérément par un fil, le tout étant plongé dans le fixateur.

Formes larvaires. — Leur recherche varie suivant la taille de l'hôte et de la larve. Lorsqu'ils sont de grande taille, la récolte ne présente pas de difficultés, elle se fait par simple dissection. Pour les Arthropodes en général, on enlève les pièces chitineuses et le contenu de la cavité générale est dissocié avec un peu d'eau dans un verre de montre. On décante et on change l'eau plusieurs fois, comme dans la recherche des Vers adultes, puis on examine à la loupe ou au binoculaire. Les petits Insectes, comme les Puces, de même que les Crustacés Entomostracés, et autres Invertébrés de même taille, sont examinés entre lame et lamelle au microscope, après éclaircissement au besoin. Si l'on désire conserver la pièce, il faudra se méfier des éclaircissants à base de lactophénol ou de créosote, qui donnent de très belles préparations extemporanées, mais qui détruisent ensuite les tissus des Plathelminthes. Il vaudra mieux fixer et éclaircir comme nous l'indiquerons ci-après, pour monter définitivement au baume du Canada.

Fixation.

On ne confondra pas la fixation que nous décrivons ici, qui a pour but l'étude microscopique de l'anatomie du Cestode, c'est-à-dire les formes et rapports des organes, avec la fixation histologique qui permet de connaître la structure des tissus et des cellules. Pour la détermination du Ver, la première seule suffit. Les liquides conservateurs habituels peuvent être utilisés : l'alcool, de préférence assez faible, soit à peu près à 70°; le formol dilué, soit :

Formol du commerce	3 à 4 c. c.
Eau	q. s. pour 100 c. c.

Le meilleur fixateur courant est l'alcool-formol :

Alcool à 90°	90
Formol du commerce	10

Si l'étude du Cestode ne doit pas être faite immédiatement, on aura soin de mettre une étiquette au crayon tendre ou à l'encre de Chine, à l'intérieur du tube ou du flacon qui contient le parasite. Cette étiquette portera le nom de l'hôte, la localisation dans l'organisme de celui-ci, si c'est une forme larvaire, le lieu et la date. Nous attirons l'attention sur le soin avec lequel doivent être faites ces opérations, surtout s'il s'agit d'une collection. Trop souvent, la littérature helminthologique a été encombrée par des déterminations erronées dues à une confusion d'étiquette. Citons seulement l'exemple bien connu de v. Linstow décrivant un Cestode de Poisson Holocéphale chez une Antilope. Avant de boucher le tube, on introduira dans le liquide un tampon de coton hydrophile bien serré, et l'on s'assurera qu'il n'existe pas de bulle d'air au dessous; cette opération a pour but d'éviter le ballottement du Ver pendant le transport.

Préparation.

Le mode de préparation en vue de l'étude varie beaucoup suivant les dimensions du Ver. Supposons avoir affaire à un petit échantillon dont la longueur ne dépasse pas une trentaine de millimètres. Nous le colorons et nous le montons en entier. Si le Ver est de grande taille, le mieux est de prélever le scolex, quelques fragments de chaîne en différents endroits, et les derniers anneaux, de façon à avoir les divers stades de développement de l'appareil reproducteur.

Si le Cestode est épais, comme dans le genre *Taenia*, on le fixe ainsi que nous l'avons dit, entre deux lames pour l'aplatir. Mais tous les Cestodes épais ne sont pas justiciables de cette technique. Les Anoplocéphales du cheval, par exemple, ont des anneaux imbriqués les uns dans les autres, et l'aplatissement les rendrait encore plus opaques. Il

est indispensable d'y pratiquer des coupes comme nous le verrons plus loin.

Les colorants les plus usités sont l'hémalun et le carmin. Nous décrivons ici la technique au carmin chlorhydrique qui nous a toujours donné les meilleurs résultats dans la pratique courante, à cause de la grande facilité de pénétration de ce liquide alcoolique.

On a souvent avantage à passer la pièce à colorer dans un bain d'acide acétique dilué, qui dissout les corpuscules calcaires du parenchyme. On l'y laisse jusqu'à ce qu'elle devienne moins opaque. Après lavage à l'alcool, on la plonge dans le carmin chlorhydrique. Elle y reste un temps variable suivant son épaisseur, jusqu'à ce que le colorant ait bien pénétré.

On procède ensuite à la différenciation. Pour cela, on prépare un bain d'alcool acidifié à l'acide chlorhydrique, de préférence l'acide jaune du commerce. Nous mettons à peu près 5 ou 6 gouttes d'acide chlorhydrique pour 10 c. c. d'alcool, cette proportion varie suivant la facilité avec laquelle on obtient la différenciation qui est suivie à la loupe. On l'arrête lorsque les masses génitales se détachent en rouge sur le parenchyme transparent ou au moins peu coloré. Il suffit alors de déshydrater par l'alcool absolu, puis de passer au xylol jusqu'à éclaircissement et de monter au baume du Canada suivant la technique classique. On peut aussi employer l'essence de girofle, après un passage dans l'alcool à 90°, puis on monte au baume. De même les divers procédés techniques utilisés pour monter les préparations histologiques peuvent servir pour les Cestodes.

Pour quelques Cestodes très épais, notamment les Anoplocéphales de Cheval, il est indispensable de faire des coupes en série suivant la technique classique. On peut colorer en masse à l'hémalun avant l'inclusion. Les coupes sont généralement de 10 μ pour l'anatomie microscopique, il est nécessaire d'obtenir de bonnes séries. On pratique le plus souvent des coupes transversales. Avec un peu d'habitude, on peut même faire des coupes à main levée dans une pièce durcie à l'alcool.

Façon de faire les mensurations.

Taille du Ver. — Il est facile de constater, en manipulant un Cestode vivant, que la taille s'accroît et diminue dans d'énormes proportions. On doit toujours prendre la longueur sur un Ver complet, c'est-à-dire dont les derniers anneaux contiennent des œufs mûrs, mort en bonne extension. La largeur sera prise à l'endroit de la chaîne où elle atteint son maximum.

Dimensions du scolex. — Le diamètre du scolex varie suivant que le rostre est évaginé ou invaginé à son intérieur. Dans ce dernier cas, les chiffres obtenus sont supérieurs.

Mensuration des crochets. — La forme et la taille des crochets ont une

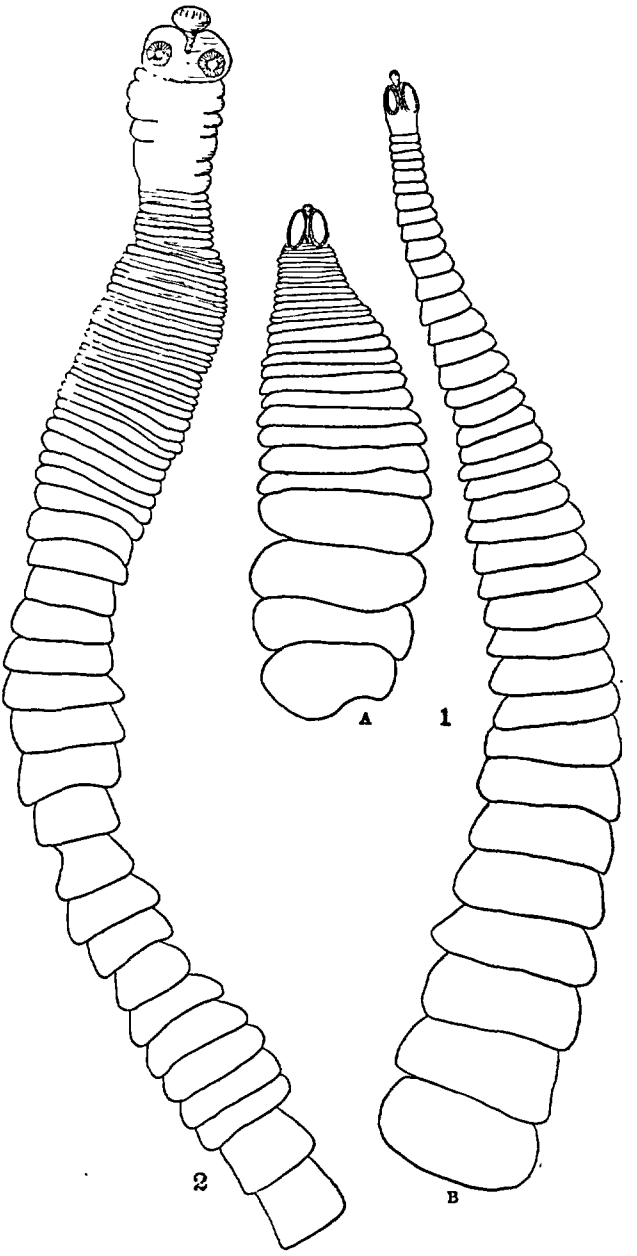


FIG. 1-2. — 1. *Choanotaenia crassiscolex* (v. Linst.). A. individu contracté; B. individu en bonne extension. — 2. *Anomotaenia depressa* (v. Sieb.). Ver entier montrant la contraction inégale des segments.

grosse importance dans la détermination. Ces organes sont généralement disposés en couronnes autour du rostre, ou au-dessus des organes de fixation. Il est difficile de prendre leurs dimensions exactes, surtout quand le rostre est rétracté, car ils sont vus obliquement; or, il est nécessaire de les mesurer et de les dessiner à plat. Lorsque la préparation ne s'y prête pas, il faut sacrifier le scolex et l'écraser. Si l'on ne possède qu'un seul Ver, on prendra préalablement les mesures du scolex, du rostre et des ventouses. Le nombre de crochets est variable, étant donné la caducité de ces organes. En les comptant, on tiendra compte des places vides qui montrent souvent la cicatrice du crochet disparu. La taille varie aussi avec l'âge du Ver. Nous indiquons (fig. 8) la façon de prendre les dimensions d'un crochet, la ligne pointillée *ab* constitue la longueur totale et la ligne *cb,* la longueur de la base. Pour les crochets bifides des Cestodes de Sélaciens, on mesure la longueur totale des branches externe et interne suivant les lignes brisées *abd* et *cdb.*

Mensuration et dénombrement des testicules. — Chez les espèces possédant beaucoup de testicules, le nombre varie dans d'assez larges limites; pour celles qui en ont très peu, il est en général fixe.

Mensurations de la poche du cirre. — La poche du cirre doit se mesurer dans les derniers anneaux où elle est visible, ce qui correspond généralement à ceux dans lesquels l'utérus est déjà bien développé. Dans les anneaux contractés, l'extrémité distale de la poche du cirre n'atteint pas le bord du segment, il faut alors avoir soin de mesurer exclusivement cet organe et non le parenchyme contracté qui le sépare du bord de l'anneau. Dans certains genres l'atrium génital est très marqué, il ne faut pas le comprendre dans la mensuration de la poche du cirre.

Mensuration des œufs. — Le comportement de l'utérus chez les *Cyclophyllidea* (p. 28) ne s'observe que dans les anneaux bien mûrs. Il est parfois extrêmement difficile à distinguer au moment où cet organe évolue. Les œufs doivent être mesurés dans les anneaux mûrs et mieux encore si possible, en liberté dans le contenu intestinal (à condition que plusieurs espèces ne soient pas présentes simultanément).

Recherches à entreprendre.

Statistiques. — Le degré de fréquence et la répartition des Cestodes dans les diverses régions de la France sont très peu connus. On n'a guère fait de recherches que sur les Ténias de l'Homme et de quelques animaux domestiques. Il y aurait intérêt à obtenir des statistiques en série : pour cela, examiner un grand nombre d'hôtes de la même espèce et de la même localité, et noter les Cestodes récoltés. Faire systématiquement ces recherches pendant toute l'année, de façon à observer la fréquence saisonnière, qui peut être en rapport avec la biologie de l'animal.

Il semble bien exister une périodicité dans les infestations parasitaires, mais elle demanderait à être précisée.

Cycles évolutifs. — Cette enquête nous amène tout naturellement à entreprendre des recherches sur le cycle évolutif des Cestodes. Il n'existe aucune méthode vraiment scientifique pour le déterminer; c'est d'après les données épidémiologiques exposées ci-dessus, le contenu de l'estomac de l'hôte qui indique son mode de nutrition, que l'on peut espérer trouver des indications intéressantes. Le matériel utilisé : œufs, larves, doit être parfaitement mûr. Il est indispensable d'avoir des hôtes neufs, c'est-à-dire n'étant pas déjà infestés préalablement. La méthode idéale consiste à les faire éclore en élevage; lorsque ce n'est pas possible, on tâche d'éliminer les causes d'erreur par des dissections d'animaux témoins, des examens de selles, etc.

MORPHOLOGIE GÉNÉRALE

Morphologie de la chaîne et des anneaux.

La taille des Cestodes est très variable, elle change d'un exemplaire à l'autre. Il ne faut pas oublier que le corps du Ver est excessivement mou et qu'il est parcouru par une musculature parfois très puissante; cet ensemble est influencé par le milieu ambiant, par les différences de

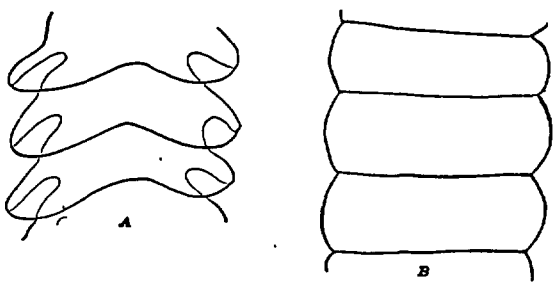


Fig. 3. — *A*. type de segments craspédotes; *B*. type de segments acraspèdes.

température et par les agents fixateurs. C'est pourquoi une même espèce peut présenter des aspects tout à fait différents suivant les conditions dans lesquelles elle a été conservée. En prenant par exemple, un fragment, long de quelques centimètres, du Ténia du Mouton, *Moniezia expansa,* il est possible de l'allonger de plus de trois fois sa taille originelle, sans que le Ver ne reprenne sa forme primitive. Ceci pour expliquer que la longueur donnée d'un Cestode est toujours sujette à des variations. On en trouve n'ayant que quelques millimètres de long et d'autres ayant plusieurs mètres. Le plus long Cestode connu est certai-

nement le Bothriocéphale large de l'Homme, *Diphyllobothrium latum* L. qui peut avoir souvent dix et même quinze mètres. Le plus large, parasite de Baleine, *Diplogonoporus balaenopterae* Loennb. atteint une largeur maxima de trois centimètres.

La grande majorité des Cestodes sont rubanés, aplatis dorsoventralement; on en trouve cependant qui sont cylindriques (*Nematotaenia*). Le corps d'un Ténia porte le nom de *strobile* ou de chaîne; il est le plus souvent constitué par un grand nombre d'anneaux ou segments appelés

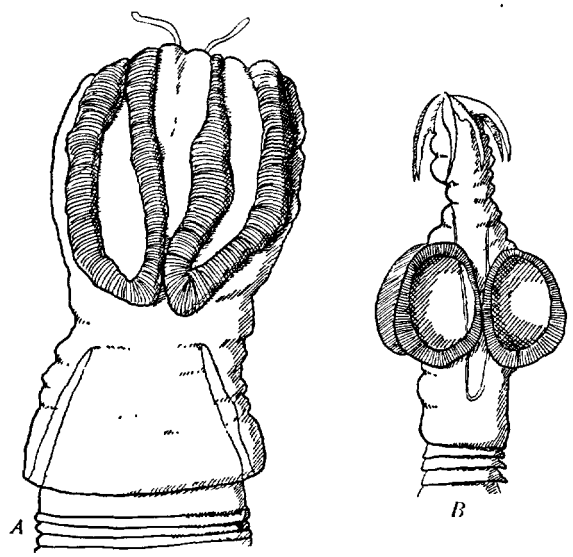


Fig. 4. — *A*. scolex craspédote de *Nybelinia syngenes* (Pint.) (d'après Pintner); *B*. scolex acraspède d'*Hymenolepis macracantha* (v. Linst.) (d'après Fuhrmann).

aussi *proglottis*. Les segments sont formés aux dépens d'une zone dite de prolifération qui se trouve immédiatement en arrière de l'organe de fixation. La formation des segments se poursuit continuellement pendant toute la vie du Ver; les derniers segments, c'est-à-dire les premiers formés, se détachant suivant différents processus indiqués plus loin. Il arrive parfois, comme chez divers Pseudophyllides, que les anneaux se subdivisent secondairement, aux dépens d'une zone de prolifération qui prend naissance dans l'anneau lui-même. Dans certains cas, chez *Ligula* par exemple, la segmentation externe, visible à l'œil nu, ne correspond pas à la segmentation interne des organes génitaux. Enfin, chez quelques Cestodes comme les *Caryophyllaeus*, le strobile n'est formé que d'un seul segment; le Ver est alors dit *monozoique*.

La forme des segments, ainsi que leur développement, peuvent se décrire en utilisant la terminologie proposée par Pintner. Pour ce

dernier, les segments sont *acraspèdes,* lorsqu'ils ne débordent pas le segment suivant, ou au contraire *craspédotes* lorsqu'ils le recouvrent en partie. Cette nomenclature peut aussi s'appliquer au scolex, et en particulier au mode d'union du scolex au strobile. Les segments sont dits *apolytiques,* lorsqu'ils ne se détachent pas du strobile une fois remplis d'œufs; ils sont *anapolytiques,* lorsqu'ils se détachent au moment où l'utérus est rempli d'œufs. Des segments sont dits *hyperapolytiques* lorsque les segments se détachent du strobile, mais continuent à vivre dans l'intestin de l'hôte et à s'y accroître; ils sont *euapolytiques,* lorsqu'ils se détachent avant que l'utérus ne soit complètement rempli d'œufs. Enfin les segments sont dits *pseudoapolytiques* lorsque les œufs sont évacués de l'utérus et que les segments dégénèrent ensuite en se détachant par groupes de plusieurs à la fois. Le bord postérieur des segments est en général arrondi et entier, cependant chez certains Ténias, ce bord postérieur est fortement dentelé (*Thysanosoma*) (fig. 510), ou prolongé par deux appendices latéraux (*Idiogenes*). Parfois, on trouve des cellules glandulaires groupées le long du bord postérieur du segment, tel est le cas pour les glandes dites interproglottidiennes de certaines espèces du genre *Moniezia* par exemple (fig. 511).

Morphologie du scolex.

La structure de l'organe de fixation ou *scolex* varie beaucoup; il est

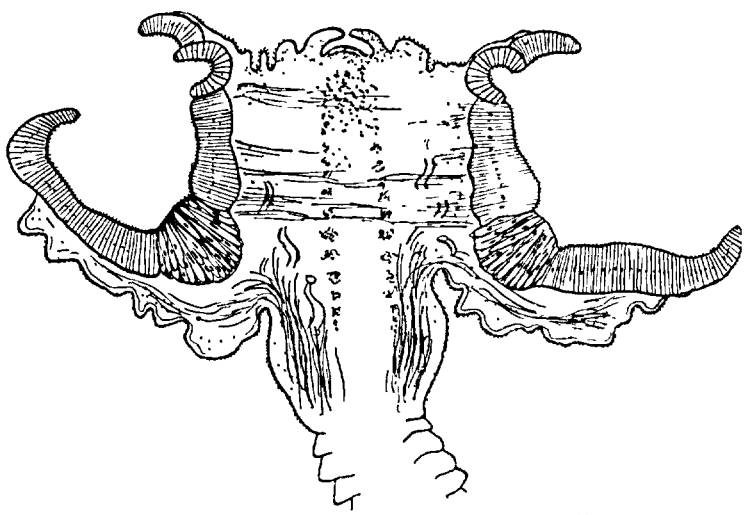


Fig. 5. — Coupe sagittale du scolex d'*Orygmatobothrium versatile* Dies. montrant les masses glandulaires situées dans le fond des bothridies (d'après Fuhrmann).

cependant possible de distinguer quelques types fondamentaux et d'en

faire dériver les différentes formes connues. D'une façon générale, on constate que plus l'hôte du Cestode est zoologiquement ancien, plus la forme du scolex présente de variété. C'est ainsi que les scolex des Cestodes de Sélaciens présentent des formes extrêmement différentes, tandis que ceux des Cestodes de Mammifères sont tous conformés suivant un plan uniforme.

Chez les Cestodaires, parasites de l'intestin d'Holocéphales et de la cavité générale de Ganoïdes, on trouve deux types nettement différents : le scolex des *Gyrocotylidea* est formé par un entonnoir profond, à bords plus ou moins fortement froncés, et qui se termine par une petite

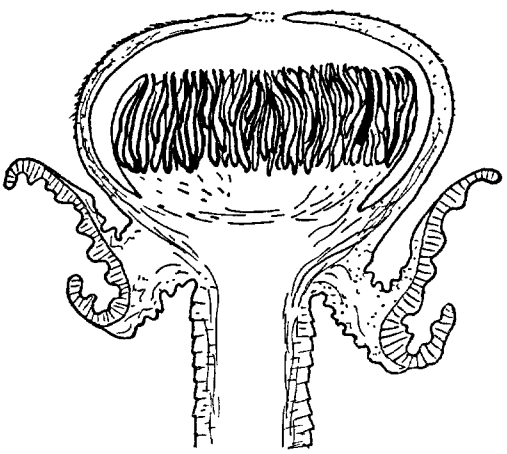


FIG. 6. — Coupe sagittale à travers le scolex d'*Echeneibothrium variabile* V. Ben., montrant la masse glandulaire du myzorhynchus (d'après Fuhrmann).

papille à la face dorsale du Ver (fig. 84 B). Chez les *Amphilinidea* par contre, le scolex est réduit à un gros rostre musculeux, rétractile et inerme, dans lequel viennent déboucher un grand nombre de volumineuses cellules glandulaires (fig. 85).

Chez les Cestodes de Sélaciens, le scolex subit des variations très marquées; il n'y a généralement pas de ventouses, mais des *bothridies,* c'est-à-dire, des organes de fixation allongés, foliacés, très mobiles, et plus ou moins pédonculés, dont les bords sont formés par un bourrelet musculaire. On trouve fréquemment des cloisons transversales et longitudinales qui divisent la surface de la bothridie en un certain nombre de *loculi.* Il y a presque toujours quatre bothridies, mais celles-ci sont parfois soudées entre elles deux à deux, comme chez certaines espèces de Tétrarhynques. D'autrefois, comme chez les *Diphyllidea,* il n'y a que deux bothridies (fig. 43). Les bothridies sont parfois accompagnées de petites ventouses accessoires, situées à leur sommet. Ces ventouses sont souvent associées à des crochets dont la forme et

la taille sont caractéristiques pour l'espèce (fig. 49). Chez certains Cestodes de Sélaciens, on trouve des masses glandulaires au milieu des bothridies (*Orygmatobothrium*) (fig. 5). La majorité des Tétraphyllides présente au sommet du scolex une sorte de prolongement, parfois volumineux, dans lequel débouchent des cellules glandulaires : c'est le *myzorhynchus* (fig. 6), qui atteint son développement maximum chez les *Cephalobothriidae*. Il arrive même parfois que le myzorhynchus soit découpé en plusieurs tentacules.

Chez les *Tetrarhynchidea* le nombre des bothridies n'est pas constant. Il est de quatre chez certaines espèces et de deux chez la grande majorité. Ce qui caractérise le scolex de ce groupe d'une façon générale, c'est sa longueur considérable ; il renferme quatre trompes protractiles, armées de rangées plus ou moins spiralées de crochets dont la forme et la taille sont très variables. Ces trompes sont contenues, au repos, dans des gaines, généralement contournées en spirales, qui débouchent dans des bulbes musculeux situés vers la partie postérieure du scolex. Ces gaines sont parcourues par le muscle rétracteur de la trompe, qui s'insère au fond du bulbe ou parfois sur une des parois de ce dernier.

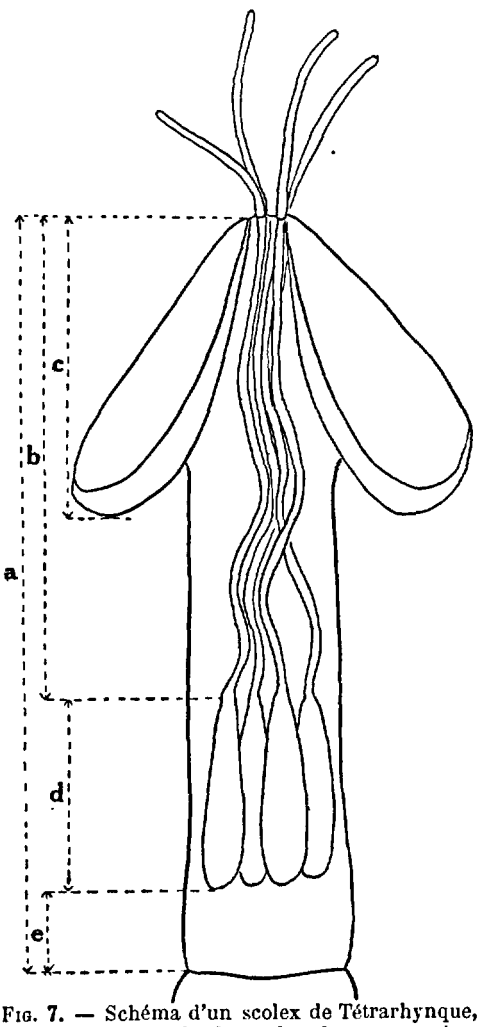


FIG. 7. — Schéma d'un scolex de Tétrarhynque, a. longueur totale du scolex ; b. *pars vaginalis* ; c. *pars bothridialis* ; d. *pars bulbosa* ; e. *pars post-bulbosa*.

La structure histologique des bulbes est très particulière en ce sens que les parois sont formées d'une superposition de couches musculaires obliques les unes par rapport aux autres. On divise habituellement le scolex des Tétrarhynques en quatre parties : *pars bothridialis*, *pars vaginalis*, *pars bulbosa* et *pars postbulbosa* (fig. 7).

Le scolex de toutes les autres espèces de Cestodes de Vertébrés, exception faite pour les *Pseudophyllidea,* est muni de quatre ventouses. Les ventouses sont le plus souvent circulaires ou ovales, parfois pourvues de petits appendices comme chez *Schistometra* (fig. 315), *Trigonocotyle* (fig. 518), *Tetrabothrium* (fig. 520), etc. L'absence de ventouses est tout à fait exceptionnelle, et ne se rencontre guère que chez *Priapocephalus* (fig. 517). Il arrive que les ventouses soient armées de petits crochets ou d'épines; c'est notamment le cas pour la très grande majo-

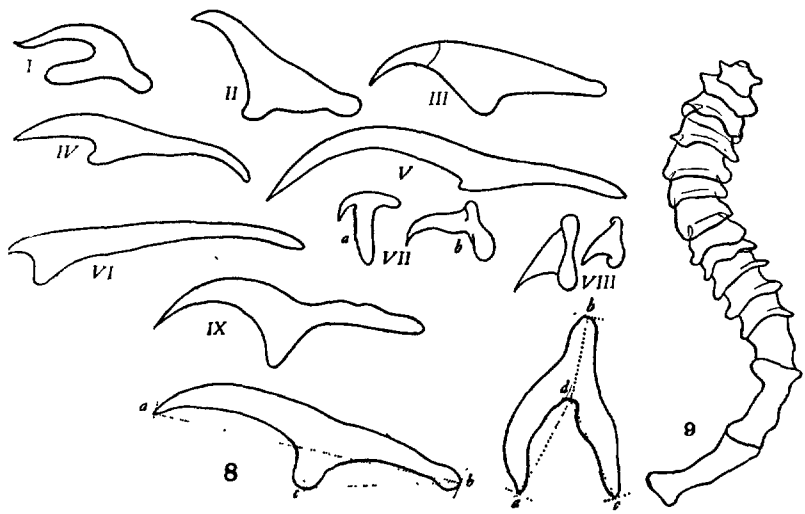


FIG. 8-9. — 8. Divers types de crochets. *I. Haploparaxis crassirostris* (Kr.); *II. Biuterina campanulata* (Rud.); *III. Cyclorchida omalancristrota* (Wedl); *IV. Hymenolepis anatina* (Kr.); *V. Hymenolepis* (*Echinocotyle*) *nitida* (Kr.); *VI. Hymenolepis stylosa* (Rud.); *VII. Raillietina* sp. *a.* crochets du rostre; *b.* crochet des ventouses; *VIII. Dipylidium caninum* (L.); *IX. Taenia crassicollis* Batsch, grand crochet. — 9. Pseudoscolex d'*Idiogenes otidis* Kr.

rité des espèces du genre *Davainea* et *Raillietina* et pour certaines espèces du genre *Hymenolepis*. On trouve souvent une cinquième ventouse, rudimentaire ou fonctionnelle, située au sommet du scolex comme chez *Taenia saginata* de l'Homme, par exemple, ainsi que chez certaines espèces du genre *Ichthyotaenia* (fig. 93 B). On admet généralement, que cette cinquième ventouse a donné naissance au rostre. Ce dernier est formé par un coussinet musculeux, plus ou moins protractile, situé dans une poche musculeuse, la poche du rostre. Le rostre est armé, dans la très grande majorité des cas, de crochets de forme très variable, mais toujours caractéristiques pour l'espèce en question. Ces crochets sont en général disposés par couronnes concentriques; il y a habituellement une ou deux couronnes de crochets, mais leur nombre peut parfois être plus considérable, comme chez plusieurs *Dipylidiinae* par

exemple. Dans certains cas, les crochets ne sont pas disposés par couronnes, mais suivant une ligne brisée, comme chez *Angulariella* (fig. 147 A) et *Gyrocœlia* (fig. 326). On peut distinguer à tous les crochets trois parties : un manche, une garde et une lame. Toutes les mensurations des crochets doivent être faites de la même façon : la longueur du crochet se mesure de l'extrémité de la lame à celle du manche, et la base du crochet se mesure de l'extrémité de la garde à celle du manche (fig. 8). Ces crochets sont implantés dans la cuticule du scolex et parfois même dans les ventouses; ils sont munis de muscles particuliers leur permet-

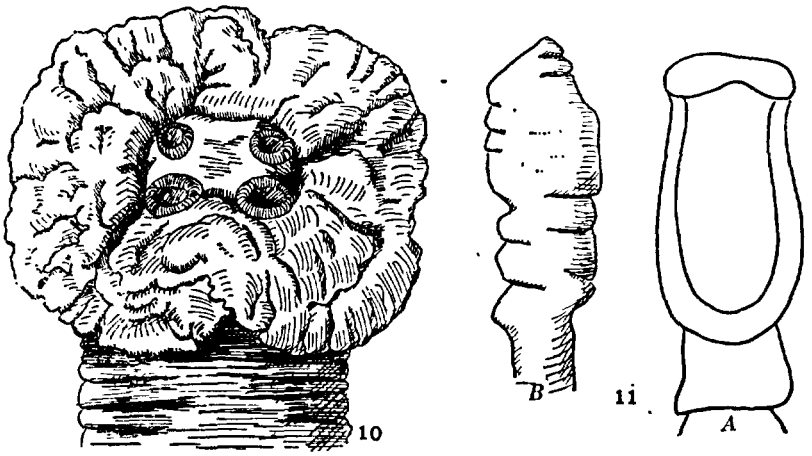


FIG. 10-11. — 10. Métascolex de *Goezeella siluri* Fuhrm. (d'après Fuhrmann). — 11. Scolex de *Abothrium rugosum* V. Ben. *A*. scolex normal; *B*. *scolex deformatus* (d'après Cooper).

tant de se mouvoir indépendamment les uns des autres. Dans certains genres, les crochets sont très caducs, et tombent facilement surtout lorsqu'on a affaire à du matériel mal conservé. Il faut tenir compte de ces possibilités lorsqu'on trouve des scolex dont le nombre des crochets ne correspond pas exactement au nombre classiquement admis.

Le scolex des *Pseudophyllidea* (Bothriocéphales) est caractérisé par le fait que les organes de fixation sont toujours au nombre de deux; ils sont constitués par deux fossettes plus ou moins profondes, mais dépourvues de rebords musculeux; ce sont les pseudobothridies ou *bothrias*. Il arrive parfois que les bords libres de ces pseudobothridies se développent énormément comme chez *Ptychobothrium* (fig. 105), par exemple, ou bien se soudent plus ou moins imparfaitement comme chez *Dathiersia* et *Bothridium*, parasites de Sauriens et Ophidiens exotiques. Chez les représentants de la famille des *Cyathocephalidae*, les pseudobothridies ont presque complètement disparu, le scolex étant devenu spathuliforme. Le scolex des *Pseudophyllidea* est généralement inerme, cependant

ceux de *Triaenophorus* (fig. 129) et d'*Ancistrocephalus* (fig. 126) sont armés de petits crochets de forme très particulière.

Il arrive parfois, chez les Cestodes, que le scolex disparaisse normalement, il est alors remplacé par un *pseudo-scolex*. Ce dernier est toujours formé par les premiers anneaux de la chaîne. Chez *Idiogenes*, ces anneaux ne se modifient pas, le Ténia restant fixé par les bords postérieurs des premiers segments (fig. 9). Par contre, chez *Fimbriaria*, les anneaux qui suivent le scolex s'élargissent énormément constituant une sorte d'organe foliacé, replié sur lui-même dans les bords, et qui fixe le Cestode à la muqueuse intestinale de l'hôte (fig. 290 A).

On trouve parfois une structure charnue, se développant en arrière du scolex, comme chez *Goezeella* parasite d'un Silure exotique, et qui porte le nom de *métascolex* (figure 10). Enfin, chez certaines espèces de *Pseudophyllidea*, le scolex s'enfonce dans l'épaisseur de la paroi intestinale de l'hôte (Poisson) et perd sa structure primitive; il devient en général phalloïde et dégénère le plus souvent. Cette structure particulière a reçu le nom de *scolex deformatus* (fig. 11).

ANATOMIE GÉNÉRALE

Cuticule et parenchyme.

La surface du corps du Cestode est séparée du milieu ambiant par une couche plus ou moins épaisse de cuticule. Cette cuticule ne contient jamais d'éléments cellulaires; elle est formée aux dépens d'une couche de cellules sous-cuticulaires considérée comme étant un véritable épithélium. Elle porte parfois, notamment chez les jeunes Vers, de fines épines, qui disparaissent dans la suite. On les observe chez les *Davaineidae*, *Echinococcus*, etc.

La cavité du corps est entièrement remplie par un parenchyme assez lâche, généralement pauvre en éléments cellulaires. Ce sont les cellules du parenchyme qui forment les corpuscules calcaires dont la constitution morphologique présente de grandes analogies avec celle des grains d'amidon. Enfin, c'est dans le parenchyme que se trouvent tous les organes qui constituent l'anatomie du Cestode.

Système musculaire.

Il est possible de distinguer deux systèmes de muscles. Le premier est formé par les muscles sous-cuticulaires; ceux-ci, composés d'une couche de fibres longitudinales et d'une couche de fibres circulaires, n'atteignent jamais un développement considérable. Le deuxième système musculaire par contre, est beaucoup plus important. Il forme une gaine autour des

organes génitaux et du même coup divise le parenchyme en parenchyme cortical, situé en dehors de la gaine musculaire, et en parenchyme médullaire situé à l'intérieur de cette gaine. Cette dernière est constituée le plus souvent par des fibres longitudinales groupées généralement en faisceaux, et des fibres transversales. Il existe très souvent aussi des fibres dorso-ventrales qui traversent le parenchyme médullaire pour s'anastomoser avec les fibres transversales. Le développement de ces couches musculaires varie beaucoup d'un genre à l'autre et même parfois

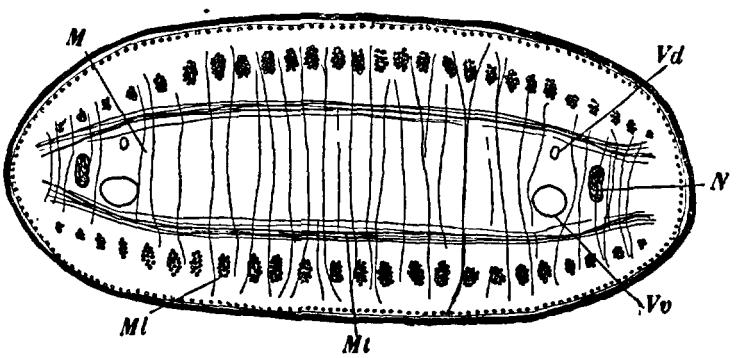


FIG. 12. — Coupe transversale schématique d'un anneau montrant la disposition de la musculature et des vaisseaux excréteurs. *M.* muscles dorso-ventraux; *Ml.* muscles longitudinaux; *Mt.* muscles transverses; *N.* nerf longitudinal; *Vd.* vaisseau excréteur dorsal; *Vv.* vaisseau excréteur ventral.

suivant les espèces. Il atteint son maximum de complication chez *Ligula* et chez certaines espèces des *Acoleidae*. La musculature du scolex est en rapport étroit avec la complication de ce dernier organe. Cependant, on trouve presque toujours des muscles diagonaux et transversaux, reliant les ventouses entre elles.

Système excréteur.

Le système excréteur est bien développé chez tous les Cestodes; il est composé essentiellement de canaux collecteurs et d'organes terminaux.

Chez les Cestodaires, les canaux collecteurs forment un réseau périphérique englobant tous les organes internes. Chez les *Amphilinidea*, ce réseau débouche à l'extrémité postérieure du Ver par un seul pore excréteur. Chez les *Gyrocotylidea* au contraire, il se termine par deux pores situés de part et d'autre de la ligne médiane, à la face ventrale du Ver. On constate également chez ces formes que les gros canaux collecteurs sont tapissés de longs cils vibratiles implantés tous du même côté, et dont le battement entraîne les substances étrangères à éliminer. Les organes terminaux sont formés d'une façon tout à fait particulière; ils

sont constitués par une grande cellule excrétrice dont le cytoplasme contient un certain nombre de petites flammes vibratiles, qui convergent toutes vers un petit canalicule collecteur. Ces cellules étoilées se trouvent principalement à la périphérie du parenchyme (fig. 13 A).

Chez les Cestodes proprement dits, il est toujours possible de décrire dans le strobile un certain nombre de canaux collecteurs principaux. Ces derniers sont le plus souvent au nombre de quatre, situés symétriquement : deux à la face dorsale et deux à la face ventrale du parenchyme

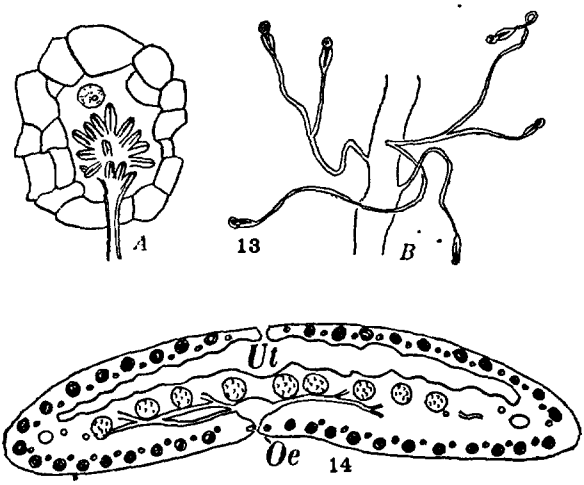


FIG. 13-14 — 13. Organes terminaux des canaux excréteurs. *A*. chez *Amphilina foliacea* (Rud.) (Cestodaria); *B*. chez les Cestodes proprement dits (schéma). — 14. Coupe transversale d'un segment de *Tentacularia coryphaenae* Bosc, montrant un pore excréteur situé dans le segment (d'après Pintner).

médullaire. Le calibre des vaisseaux excréteurs ventraux est en général supérieur à celui des vaisseaux excréteurs dorsaux. Les quatre vaisseaux excréteurs longitudinaux parcourent toute la longueur du strobile et débouchent dans une petite vésicule terminale lorsque le dernier segment est encore intact, ou bien séparément dans le cas contraire. Les vaisseaux excréteurs sont le plus souvent réunis dans chaque segment par un ou par deux vaisseaux transverses; très souvent, le vaisseau transverse ventral seul persiste. Chez certains *Pseudophyllidea* et *Tetraphyllidea*, il existe un véritable réseau périphérique situé dans le parenchyme cortical et relié aux vaisseaux principaux. Il arrive même, dans certains cas, que ces vaisseaux périphériques débouchent séparément à la surface du segment par des *foramina secundaria* qui se trouvent disposés sans ordre apparent sur le strobile et parfois même sur le scolex (fig. 14). Dans le scolex, les vaisseaux longitudinaux décrivent des boucles plus ou moins compliquées autour des organes de fixation. Les organes terminaux sont

formés de petites cellules à flamme vibratile qui débouchent séparément dans de minuscules canaux collecteurs (fig. 13 B). On trouve parfois, à l'endroit où prend naissance un canal transverse, une sorte de petite valvule qui s'oppose au reflux des liquides excrétés, obligeant ainsi ces derniers à se diriger vers l'extrémité postérieure du Ver.

Système nerveux.

Il est peu aisé d'étudier le système nerveux chez les Cestodes. Les troncs principaux se voient relativement facilement, mais il est très

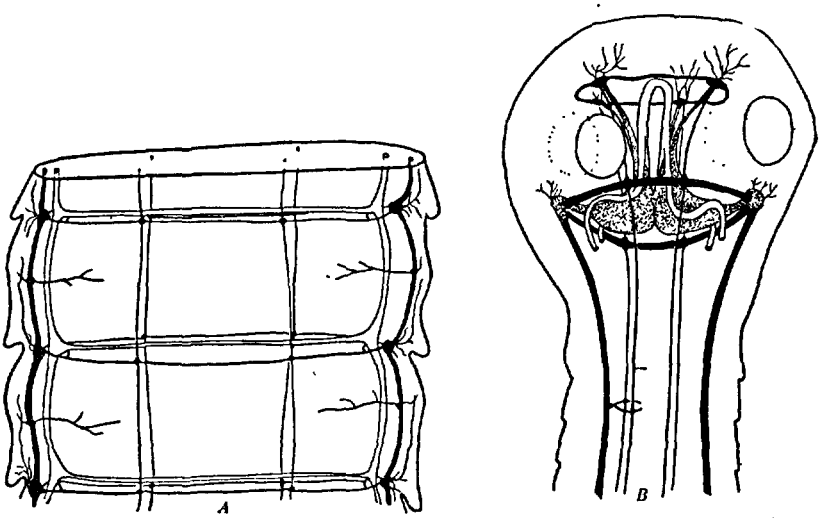


FIG. 15. — Système nerveux de *Moniezia expansa* (Rud.). *A*. segment; *B*. scolex (d'après Tower).

difficile, sinon impossible, de suivre les rameaux secondaires. Il faut alors avoir recours aux méthodes spéciales avec tous leurs inconvénients. On trouve dans le scolex une masse ganglionnaire plus ou moins compliquée, d'où partent plusieurs nerfs allant innerver les organes de fixation. Ces nerfs sont fréquemment réunis entre eux par des commissures. De la partie postérieure de la masse ganglionnaire, appelée parfois cerveau, partent les nerfs longitudinaux principaux qui cheminent parallèlement aux canaux excréteurs et qui se présentent parfois sur les coupes sous forme d'un cordon fibrillaire. Comme ces derniers, ces nerfs sont reliés entre eux dans chaque segment par des commissures transverses.

Organes génitaux.

Comme c'est en grande partie sur la disposition des organes génitaux qu'est basée la systématique, il est très important d'en connaître toutes les parties.

Appareil mâle. — L'appareil générateur mâle est composé essentiellement par les testicules, le canal déférent et un organe copulateur. Chez les Cestodaires, le nombre des testicules est toujours considérable. Le canal déférent, parfois très long et ondulé, est entouré dans sa partie distale par une couche de cellules dites prostatiques. Il débouche dans une petite papille mobile, le pénis.

Chez les Cestodes proprement dits, le nombre et la disposition des testicules sont très variables. C'est certainement chez les *Diphyllobothriidae* et les *Ptychobothriidae* que le nombre des testicules est le plus élevé, se chiffrant par plusieurs centaines dans chaque segment. Il semble même dans certains cas, que les testicules forment un seul champ continu d'un bout à l'autre du strobile sans présenter trace d'interruption. Chez les *Tetraphyllidea,* leur nombre est moins considérable, mais c'est incontestablement chez les *Cyclophyllidea* qu'ils subissent la plus forte réduction, Chez les *Hymenolepididae,* nous trouvons des genres qui ont dans chaque anneau, quatre testicules (*Oligorchis*), trois testicules (*Hymenolepis*), deux testicules (*Diorchis*) et un seul testicule (*Haploparaxis*). Ce nombre très réduit est probablement dû à la fusion de ces glandes entre elles, car on trouve fréquemment plusieurs canaux efférents partant d'un seul testicule. Tous les canaux efférents débouchent dans un canal commun, le canal déférent. Ce dernier, lorsqu'il s'ouvre directement dans l'organe copulateur, est le plus souvent enroulé sur lui-même. Dans d'autres cas, le canal déférent, presque rectiligne, se dilate pour former une vésicule séminale externe. Il arrive parfois, chez *Andrya* par exemple, que l'on trouve une petite glande pédonculée qui débouche dans le canal déférent, à l'endroit où ce dernier pénètre dans l'appareil copulateur. Cette glande porte le nom de prostate, et sécrète une sorte de substance amorphe qui se mélange aux spermatozoïdes (fig. 496). On trouve d'ailleurs assez souvent une couche de cellules prostatiques qui entoure la dernière portion du canal déférent.

Chez les Cestodaires, le canal déférent débouche dans une petite papille mobile, le pénis. Par contre, chez tous les Cestodes proprement dits, le pénis fait défaut; il est alors remplacé par un organe d'une structure très particulière, la poche du cirre. Cette dernière est le plus souvent piriforme, quelquefois tubulaire et même sphérique. Sa paroi est formée de plusieurs couches de fibres musculaires disposées dans tous les sens; ce sont en général les fibres longitudinales et circulaires qui prédominent. Lorsque la poche du cirre est très allongée, elle est fréquemment munie d'un muscle rétracteur qui s'insère à sa partie proximale (fig. 197 A et 460) et qui s'enchevêtre avec la musculature transversale. Le canal déférent se dilate souvent à l'intérieur de la poche du cirre, pour former une vésicule séminale interne qui se continue par le cirre, ou organe copulateur. Ce dernier, au repos, est enroulé ou replié sur lui-même, retourné en doigt de gant à l'intérieur de la poche. Lorsque

celle-ci se contracte sous l'effet de ses muscles, le cirre est projeté au dehors et se trouve ainsi évaginé. Dans la majorité des cas, la surface du cirre est recouverte de minuscules épines. Chez *Chaetophallus,* il est muni de longues soies très caractéristiques (fig. 416). Chez les *Amabiliidae* et les *Acoleidae* le cirre est armé de fortes épines de grande taille, recourbées en arrière. Chez la majorité des *Pseudophyllidea,* le cirre est revêtu d'une cuticule épaisse qui se soulève par endroits et donne souvent l'impression de petites écailles. Dans la famille des *Diphyllobothriidae* et chez plusieurs *Tetrarhynchidea,* on trouve une poche très musclée qui précède immédiatement la poche du cirre. C'est le corps d'Eschricht, appelé aussi plus souvent vésicule séminale musculeuse ou vésicule accessoire (fig. 82). Cette dernière n'est pas toujours net-

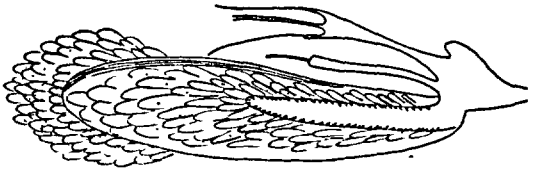


Fig. 16. — *Sacculus accessorius* chez *Hymenolepis caroli* Par. (d'après Fuhrmann).

tement séparée de la poche du cirre et donne parfois l'impression d'en faire partie. Enfin, chez *Aporidea*, l'appareil copulateur femelle fait défaut.

Lorsque l'appareil générateur est double, on trouve deux poches du cirre et deux canaux déférents, mais il n'y a en général qu'un seul champ testiculaire, comme chez *Cittotaenia, Moniezia* (fig. 512), etc. D'autres fois, les deux champs testiculaires sont nettement distincts, comme chez certaines espèces de *Cotugnia* (fig. 440).

La poche du cirre débouche le plus souvent dans un atrium génital commun où vient aussi s'ouvrir le vagin. Dans certains cas, comme chez les *Cyathocephalidae* et les *Diphyllobothriidae,* la poche du cirre débouche séparément, mais dans le voisinage du pore vaginal. Chez les Cestodaires par contre, le pore mâle se trouve en général sur la face opposée à celle où débouche le pore femelle.

La constitution de l'atrium génital varie beaucoup. Il est tantôt superficiel, tantôt profond. Sa paroi est souvent musclée, ce qui permet à l'atrium de se fermer complètement et de faciliter ainsi l'autofécondation du segment. Chez les *Tetrabothriidae*, l'atrium génital atteint un degré de perfectionnement qui ne se retrouve chez aucun autre groupe de Cestode. La paroi de l'atrium est formée de puissants muscles longitudinaux et radiaires formant une véritable petite ventouse (fig. 418). Chez *Chaetophallus,* toute la face interne de l'atrium est tapissée de longues soies (fig. 416). Comme la poche du cirre est très petite dans cette famille, il résulte de la disposition ci-dessus, qu'elle se trouve à une cer-

taine distance de l'atrium génital. Elle est reliée à l'atrium par un petit canal, le *canalis masculinus,* dans lequel se trouve le cirre évaginé. Chez certaines espèces d'*Hymenolepididae* (fig. 16) on trouve à côté de la poche du cirre, et faisant tantôt partie de cette dernière tantôt de l'atrium génital, une petite dépression dont la cavité est tapissée d'épines et parfois, comme chez *Gryphorhynchus,* de gros crochets de forme très caractéristique (fig. 308). Cette structure problématique a reçu le nom de *sacculus accessorius.* L'atrium génital est marginal chez la plupart des Cestodes, et médian chez la majorité des *Pseudophyllidea,* chez les *Diphyllidea* et chez les *Mesocestoididae* parmi les *Cyclophyllidea.* Il arrive dans quelques cas, comme chez certaines espèces du genre *Aporina* par exemple, que le pore génital ainsi que l'atrium génital ne s'ouvrent plus au dehors. L'autofécondation est alors devenue la règle.

Appareil femelle. — L'appareil génital femelle est formé par le vagin, les glandes sexuelles, c'est-à-dire l'ovaire, les glandes vitellogène et coquillière, et par l'utérus.

Le vagin, ainsi que nous l'avons dit plus haut, débouche le plus souvent dans l'atrium génital commun. Le pore vaginal peut occuper plusieurs positions par rapport à la poche du cirre. Il est dorsal, ventral, antérieur ou postérieur à cette dernière. Chez les Cestodaires, le vagin débouche à la face dorsale du Ver; il y a même parfois deux ouvertures vaginales comme chez *Nesolecithus.* Dans ce dernier cas, l'une des ouvertures est ventrale et l'autre dorsale. Chez les Cestodes proprement dits, la structure du vagin ne varie pas énormément d'une espèce à l'autre. Il est souvent entouré dans sa portion distale d'une puissante musculature circulaire qui forme un sphincter. Il arrive que toute la portion distale soit entourée de nombreuses cellules glandulaires qui déversent leurs sécrétions dans la lumière du vagin; le rôle de ces cellules est encore inconnu. La paroi du vagin est en général pourvue de muscles longitudinaux et circulaires, et sa lumière est le plus souvent tapissée de cils rigides à fonction problématique. Chez les *Anoplocephalidae,* le vagin s'atrophie le plus souvent après la copulation et dans le genre *Aporina,* on trouve tous les intermédiaires entre le pore vaginal fonctionnel et le pore atrophié nécessitant l'autofécondation. Chez les *Amabiliidae* et les *Acoleidae* le pore vaginal fait presque toujours défaut. Tandis qu'on observe encore des traces du vagin chez les *Acoleidae,* toute structure semblable fait défaut chez les *Amabiliidae.* Chez ces derniers, il y a un gros réceptacle séminal en relation avec un canal médian, dorso-ventral, qui débouche à la surface ventrale et à la surface dorsale du segment. Ce canal est en relation directe avec le vaisseau transverse ventral reliant entre eux les vaisseaux excréteurs longitudinaux ventraux. Ce canal dorso-ventral est aussi appelé pseudo-vagin (fig. 17). Chez les *Acoleidae,* il existe au milieu de chaque segment un gros réceptacle séminal qui est en relation avec ceux des segments

voisins. C'est dans ces réceptacles que débouchent les vagins rudimentaires. Chez les *Acoleidae* comme chez les *Amabiliidae*, la fécondation se fait par la pénétration du cirre dans n'importe quelle région du Ver. Les spermatozoïdes sont entraînés par suite des lésions provoquées, dans le réceptacle séminal pour les *Acoleidae*, et dans le système excréteur

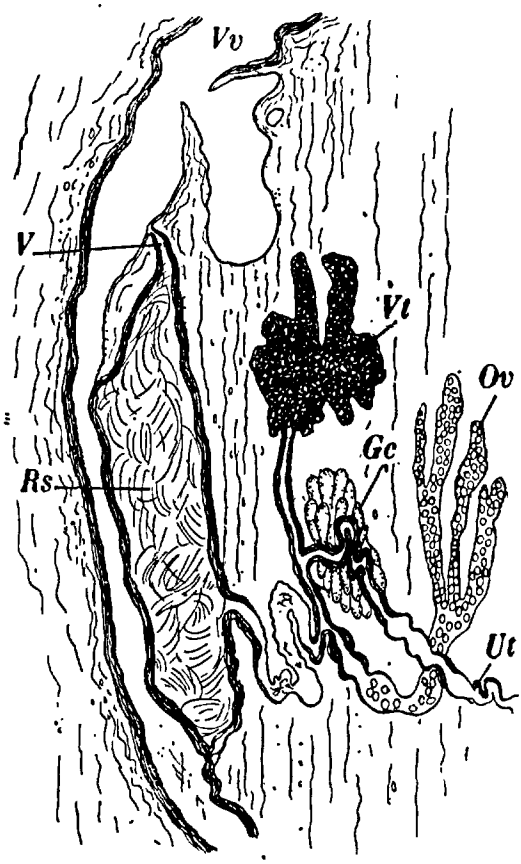


FIG. 17. — Coupe passant par les organes génitaux femelles chez *Amabilia lamelligera* (Owen). *Gc.* glande coquillère; *Ov.* ovaire; *Rs.* réceptacle séminal; *Ut.* utérus; *V.* vagin; *Vv.* vaisseau excréteur ventral; *Vt* glande vitellogène (d'après Clausen).

pour les *Amabiliidae*. Il suffit donc qu'un seul segment soit fécondé pour que tous les autres le soient aussi.

Du réceptacle séminal part un petit canal qui se jette dans l'oviducte. Ce dernier est en général court; à l'endroit où l'oviducte sort de l'ovaire se trouve un petit appareil musculaire, l'oocapte, qui aspire en quelque sorte les ovules et qui les chasse ensuite dans l'oviducte. Ce dernier reçoit encore un et parfois deux canaux, les vitelloductes, qui amènent

le produit de sécrétion des glandes vitellogènes. A l'endroit où il se jette dans l'utérus, l'oviducte est entouré de nombreuses cellules glandulaires formant la glande coquillière ou glande de MEHLIS.

L'ovaire se trouve en général dans la moitié postérieure du segment; il est habituellement bilobé, et plus ou moins profondément découpé. Dans un ovaire de Cestodes, tous les ovules sont au même stade de maturité simultanément. La glande vitellogène présente des variations de structure et de localisation qui permettent de séparer les ordres les uns des autres. Chez les *Amphilinidea* et les *Tetraphyllidea* et chez certains *Pseudophyllidea,* les glandes vitellogènes occupent deux bandes latérales de chaque côté des organes génitaux et situées en général dans le parenchyme cortical. Chez les autres *Pseudophyllidea* et chez les *Tetrarhynchidea,* elles sont disposées dans le parenchyme cortical de façon à former un manchon autour des glandes génitales. Ce manchon se trouve dans le parenchyme cortical. Chez les *Cyclophyllidea* les glandes vitellogènes sont fortement réduites à une seule masse glandulaire plus ou moins compacte, qui est toujours située en arrière de l'ovaire, sauf chez les *Tetrabothriidae* où elle se trouve en avant de cet organe (fig. 19 F). Dans la sous-famille des *Thysanosominae,* on assiste à une réduction progressive de la glande vitellogène (fig. 21). Chez *Helictometra,* elle est petite et nettement séparée de l'ovaire, par contre chez *Ascotaenia* elle est étroitement accolée à l'ovaire et chez *Thysanosoma, Avitellina* et *Stilesia,* elle se confond avec ce dernier. L'ovaire renferme alors des cellules vitellines et la glande est appelée un germo-vitellogène. Cette structure n'a été signalée que dans cette sous-famille des Anoplocéphalidés et chez les *Aporidea.*

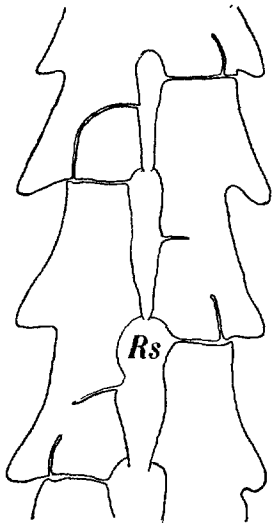


FIG. 18. — Coupe passant par plusieurs segments de *Tatria acanthorhyncha* (Wedl), montrant les réceptacles séminaux communiquant entre eux (d'apres Mrazeck).

L'utérus fournit par sa structure des caractères génériques très importants, et son étude demande une attention particulière. Chez les Cestodaires, comme chez la très grande majorité des *Pseudophyllidea,* l'utérus est un tube parfois très long, replié plusieurs fois sur lui-même et souvent dilaté dans sa portion distale. Il est souvent entouré sur tout son parcours par une couche de cellules, les glandes utérines, qui déversent leur contenu dans sa lumière. L'utérus débouche à la surface du segment par un pore utérin ou tocostome, qui peut se trouver sur la même face du segment que les autres orifices sexuels, comme chez les *Cyathocephalidae* et les *Diphyllobothriidae,* ou bien à la face opposée, comme chez

les *Ptychobothriidae*. Lorsque les pores génitaux sont marginaux, l'utérus débouche le plus souvent à la face ventrale du segment; cependant, dans certains cas, comme chez *Amphicotyle*, il n'y a pas de pore utérin préformé. Il apparaît une petite invagination de la cuti-

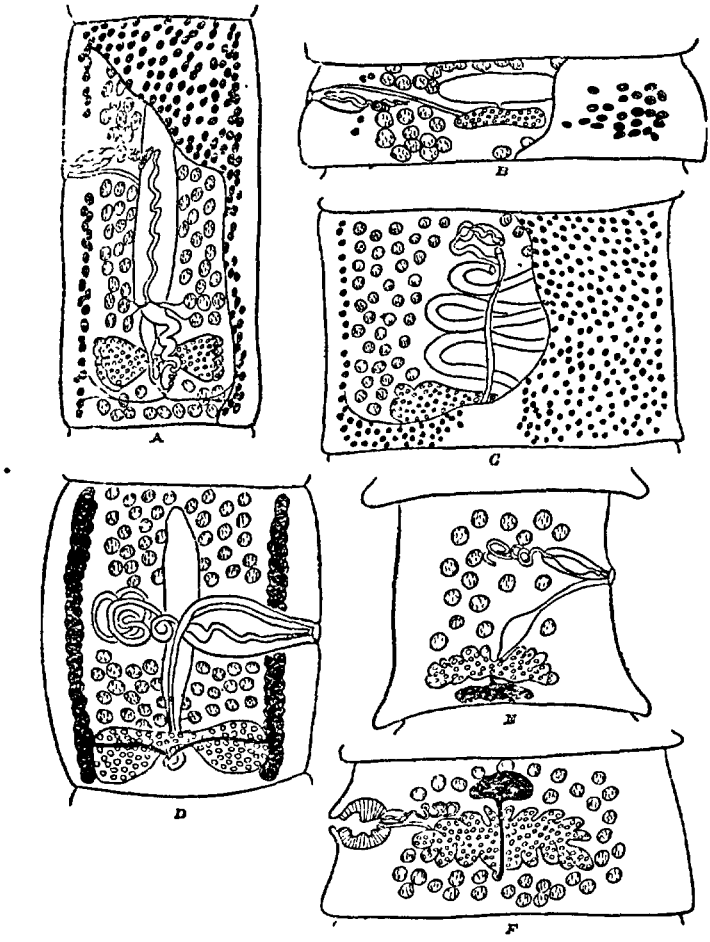


Fig. 19. — Schémas montrant la disposition des glandes vitellogènes dans les différents ordres des Cestodes. *A*. *Tetrarhynchidea*; *B* et *C*. *Pseudophyllidea*; *D*. *Tetraphyllidea*; *E*. *Cyclophyllidea*; *F*. *Tetrabothriidae*.

cule qui finit par se déchirer lors de la maturité complète de l'utérus. Chez les *Tetraphyllidea*, *Diphyllidea* et *Tetrarhynchidea*, l'utérus se présente sous forme d'un grand sac sans contours bien définis et qui se rompt en général en même temps que l'anneau se décom-

pose. Cette rupture se fait suivant une zone médiane où le parenchyme s'amincit, ou bien par plusieurs orifices médians qui se forment peu avant la rupture; on trouve parfois un tocostome chez les *Tetraphyllidea*. On constate souvent chez les *Tetraphyllidea* et notamment chez ceux qui sont parasites des Sélaciens, que les derniers anneaux se détachent avant la maturité (euapolytiques). Ces anneaux sont capables

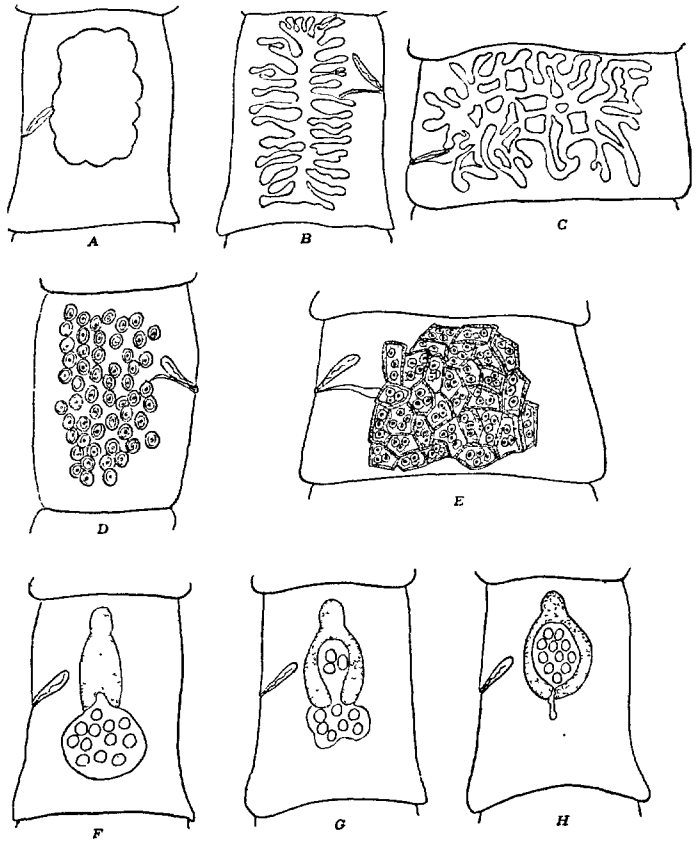


FIG. 20. — Schémas des utérus chez les *Cyclophyllidea*. *A*. utérus sacciforme; *B*. utérus avec branches latérales (type *Taenia*); *C*. Utérus réticulé; *D*. capsules utérines contenant un seul œuf; *E*. capsules parenchymateuses contenant plusieurs œufs; *F, G, H*. Divers stades d'organes parutérins.

de continuer à vivre pendant un certain temps dans l'intestin de l'hôte et d'y atteindre leur maturité (hyperapolytiques).

Chez les *Cyclophyllidea*, la structure de l'utérus atteint son maximum de complication et de variété. On peut distinguer trois types principaux :

1. L'utérus persiste pendant toute la vie du Ver. 2. L'utérus se résout en capsules ovifères. 3. L'utérus se vide dans un organe parutérin (fig. 20).

L'utérus est persistant chez les *Anoplocephalinae, Ophryocotylinae, Hymenolepididae, Dilepininae, Taeniidae, Acoleidae, Amabiliidae* et les *Tetrabothriidae.* Il se présente le plus souvent sous forme d'un tube transversal, devenant sacciforme dans la suite à mesure qu'il se remplit d'œufs. Chez les *Taeniidae* et chez la majorité des *Tetraphyllidea* l'utérus se présente sous forme d'un tube vertical, qui émet un certain nombre de branches latérales. Chez les *Acoleidae* et chez certains *Tetrabothriidae,* et notamment les espèces du genre *Porotœnia* (fig. 414), il existe une ouverture utérine à la surface du segment. Chez *Paronia,* l'utérus est recourbé en arc de cercle à concavité antérieure; d'autres fois, comme chez *Gyrocoelia* (fig. 325), il forme un cercle com-

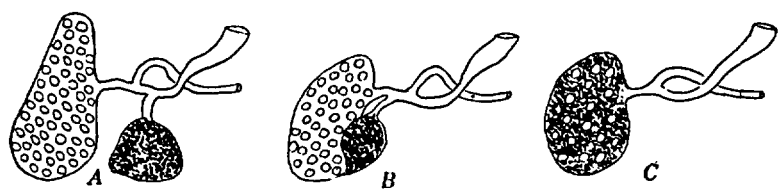


FIG. 21. — Schéma montrant la fusion graduelle de l'ovaire et de la glande vitellogène chez les *Thysanosominae. A. Helictometra*; *B. Ascotaenia; C. Thysanosoma.*

plet. Chez *Moniezia* (fig. 311), *Andrya* (fig. 497), il est formé d'un réseau plus ou moins compliqué, mais propre à chaque segment, tandis que chez *Fimbriaria* et *Fimbriarioides* le réseau est continu d'une extrémité du Ver à l'autre (fig. 293).

L'utérus se résout en capsules ovifères chez les *Linstowiinae, Davaineinae* et *Dipylidiinae.* Dans ces sous-familles, il se forme au début comme dans le cas précédent, et devient presque toujours sacciforme, puis il envoie des prolongements dans le parenchyme médullaire. Ces prolongements, remplis d'œufs, se désagrègent peu à peu et chaque œuf est entouré d'une petite membrane dérivée de la paroi de l'utérus. Ainsi sont formées les capsules utérines qui ne contiennent jamais plus d'un seul œuf. Plusieurs capsules utérines peuvent s'accoler, le parenchyme médullaire qui les entoure se différencie, devient fibreux, et forme alors une capsule parenchymateuse contenant plusieurs œufs.

L'organe parutérin se forme chez les *Thysanosominae, Idiogeninae Mesocestoididae, Paruterininae* et *Nematotaeniidae.* L'utérus est sacciforme, rarement tubulaire; au fur et à mesure qu'il se remplit d'œufs, on constate une modification du parenchyme médullaire dans le voisinage immédiat de l'utérus. Le parenchyme devient plus dense et fibrillaire, il entoure l'utérus d'une sorte de calotte fibreuse à l'intérieur de laquelle se

trouvent les œufs. Le nombre des organes parutérins, dans chaque segment, varie d'un genre à l'autre. Chez *Stilesia*, *Rhabdometra* et *Idiogenes* il n'y en a qu'un seul par segment, par contre il y en a plusieurs chez *Helictometra* et *Nematotaenia* (fig. 146 B).

Dédoublement des organes génitaux. — Lorsque les organes génitaux sont dédoublés, on peut trouver plusieurs sortes de combinaisons. Chez *Diploposthe* par exemple, il n'y a qu'un seul ovaire, mais deux vagins et deux poches du cirre. Chez *Amabilia*, il n'y a pas de vagin, un seul ovaire et deux poches du cirre. Enfin, chez *Dioecocestus*, le seul genre où les sexes soient séparés, le strobile mâle contient deux appareils génitaux mâles par segment, et le strobile femelle un seul.

Structure et formation de l'œuf. — La majorité des œufs de Cestodes sont caractérisés par la présence d'un embryon à leur intérieur. Chez les

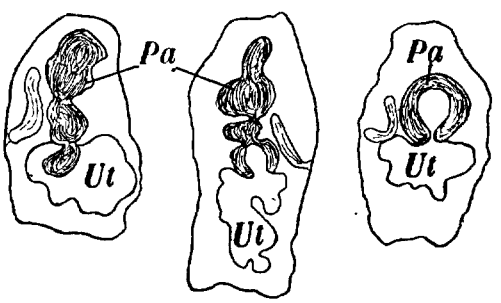


Fig. 22. — Trois segments d'*Idiogenes otidis* Kr. montrant le développement de l'organe parutérin. *Pa.* organe parutérin; *Ut.* utérus (d'après Clausen).

Cestodaires, cet embryon porte le nom de *lycophore*. Il est très compliqué et porte dix petits crochets (fig. 23). Chez les Cestodes proprement dits, l'embryon est caractérisé par la présence de six petits crochets. Sa structure est simple, tout au plus peut-on y voir des flammes vibratiles; il porte le nom d'*onchosphère* ou d'embryon hexacanthe.

La structure de la coque de l'œuf varie beaucoup d'un groupe à l'autre. Chez les *Pseudophyllidea*, les œufs sont en général ovoïdes et souvent operculés. Au moment de la ponte, ils ne sont en général pas développés, l'embryon ne se formant que plus tard. Chez les autres Cestodes, la coque de l'œuf est très mince et passe parfois inaperçue. Chez *Anonchotaenia*, la structure de l'œuf est très curieuse à cause de la forme des embryons; ceux-ci sont allongés, filiformes et ne présentent pas traces de crochets, la coque de l'œuf est réduite à une simple membrane cellulaire.

L'enveloppe immédiate de l'embryon, embryophore ou coque interne, présente une structure assez variable. Chez les *Pseudophyllidea*, l'embryon est, le plus souvent, entouré d'une couche cellulaire ciliée au moyen de laquelle il peut se déplacer dans l'eau. Chez les *Anoplocephalidae*,

l'embryophore est formé par une enveloppe chitineuse dont la forme particulière lui a valu le nom d'appareil piriforme. Chez les *Hymenolepididae,* l'embryophore est muni à ses pôles de longs filaments ou de petits renflements. Enfin chez les *Taeniidae,* cette enveloppe est formée par la « coque » striée confondue le plus souvent avec la coque externe de l'œuf qui disparaît au cours du développement (type incomplet), tandis qu'elle persiste dans de nombreuses autres formes, notamment chez les *Hymenolepididae* (type complet). Quel que soit le type d'embryophore auquel on s'adresse, il est toujours formé de la même façon, il en résulte que l'enveloppe ciliée des *Pseudophyllidea,* l'appareil piriforme des *Anoplocephalidae* et la « coque » striée des *Taenia* représentent tous des formations homologues.

Le rôle de la glande coquillière dans la formation de la coquille ne semble pas très clairement établi. Il semblerait plutôt que la sécrétion de cette glande serve à consolider la coque de l'œuf et à en faciliter le passage par les voies génitales femelles.

DÉVELOPPEMENT

Les Cestodes n'évoluent en général pas directement. Il y a le plus souvent un ou deux hôtes intermédiaires chez lesquels se forment les dif-

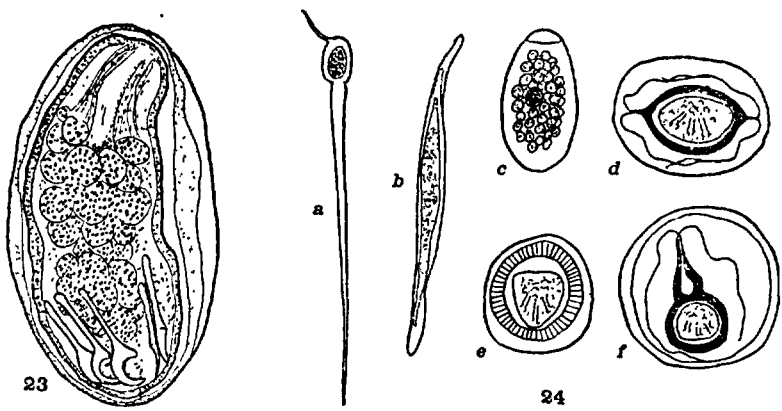


FIG. 23-24. — **23.** Larve lycophore de *Gyrocotyle rugosa* Dies. (d'après Fuhrmann). — **24.** Divers types d'œufs de Cestodes. *a. Sphyriocephalus tergestinus* Pint.; *b. Anoncholaenia globata* (v. Linst.); *c. Diphyllobothrium* sp.; *d. Hymenolepis diminuta* (Rud.); *e. Taenia* sp.; *f. Anoplocephala* sp.

férents stades larvaires. Il n'est pas possible de donner un schéma géné-

ral du développement post-embryonnaire, vu que deux espèces d'un même genre peuvent évoluer de deux façons différentes. Cependant nous grouperons les diverses larves de Cestodes ou Cystiques en deux catégories : Monocéphales et Polycéphales.

Larves monocéphales. — Nous en admettons quatre principaux groupes :

La larve procercoïde, qui présente une structure assez simple sans trace de scolex, mais pourvue généralement de cellules glandulaires qui débouchent dans la région antérieure. Il existe un appendice caudal plus ou moins allongé ou sphérique qui porte les six crochets embryonnaires.

La larve plérocercoïde est une larve en général rubannée, rarement segmentée dont l'extrémité antérieure est parfois invaginée, mais portant un scolex bien formé souvent pourvu de crochets ou de trompes. Le système excréteur se termine par une vésicule terminale.

La larve cysticercoïde est en général réduite à un scolex plus ou moins invaginé, entouré ou non de membranes protectrices pouvant être munies d'un petit appendice caudal, sur lequel on voit parfois les crochets embryonnaires.

Le cysticerque se compose d'un scolex invaginé à l'intérieur d'une vésicule remplie de liquide et dans laquelle débouche le système excréteur du scolex.

Le procercoïde se rencontre chez tous les Cestodes de l'ordre des *Pseudophyllidea* et des *Tetraphyllidea* où il y a deux hôtes intermédiaires. Cette larve se trouve en général dans la cavité d'Invertébrés, Crustacés et Annélides, etc. *Archigetes,* qui vit à l'état adulte dans la cavité générale d'Annélides d'eau douce, doit être considéré comme étant un procercoïde néoténique.

Les plérocercoïdes se rencontrent dans tous les ordres de Cestodes. Ils font suite, en règle générale, à un stade larvaire antérieur, procercoïde, par exemple. La larve plérocercoïde se forme le plus souvent dans les tissus de l'hôte où elle est isolée par une capsule réactionnelle, ou bien vit dans la cavité générale. Parfois les anciens auteurs ont donné des noms particuliers à certains plérocercoïdes : *Sparganum* Diesing, pour ceux des *Diphyllobothrium; Tetrathyridium* Rudolphi, pour ceux des *Mesocestoides. Amphilina,* qui est un Cestodaire vivant dans la cavité générale des Esturgeons, doit être considéré comme étant un plérocercoïde néoténique.

Les cysticercoïdes ne se rencontrent que chez les *Cyclophyllidea.* Cette larve se forme dans les tissus de l'hôte intermédiaire, un Arthropode en général, ou bien dans les villosités intestinales de l'hôte définitif, lorsque ce dernier est aussi l'hôte intermédiaire.

Le cysticerque est en général caractéristique des Cyclophyllides. Il

peut se former dans n'importe quel tissu de l'hôte intermédiaire, le plus souvent Vertébré.

Larves polycéphales. — Chez les Vertébrés on observe principalement des kystes se rattachant à deux types : Cénures où les scolex sont rassemblés par groupes, et hydatides où ils se trouvent dans des vésicules proligères ou dans des vésicules filles. Nous renvoyons aux traités classiques pour la description de ces formes.

Chez les Invertébrés, il existe aussi deux formes polycéphales; elles sont assez mal connues et leur mode de développement n'est pas complètement élucidé.

On peut donc résumer le développement des Cestodes de la façon suivante :

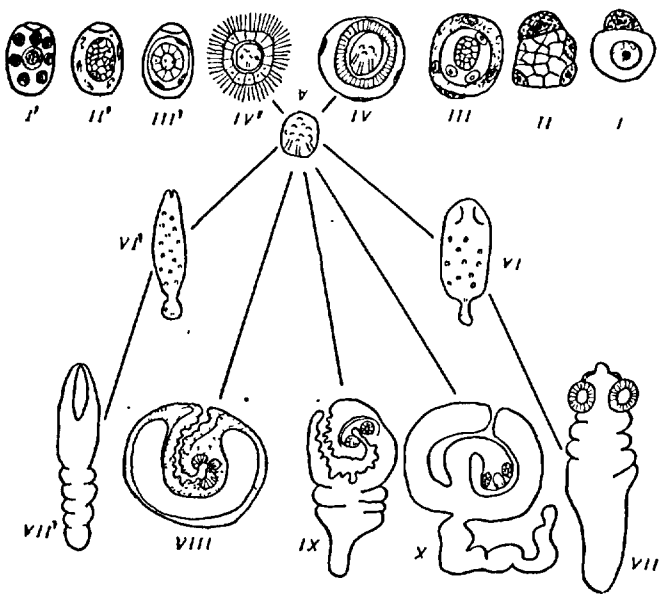


FIG. 25. — Schéma montrant l'évolution des œufs de *Pseudophyllidea* (*I'-VII'*) et de *Cyclophyllidea* (*I-X*). *V.* embryon hexacanthe; *VI* et *VI'*. procercoïde; *VII* et *VII'*. plérocercoïde; *VIII.* cysticerque; *IX.* tétrathyridium ou plérocerque; *X.* cysticercoïde (modifié d'après Fuhrmann).

Un certain nombre de ces larves, notamment les plérocercoïdes et aussi quelques cysticercoïdes, de type simple, peuvent présenter le phénomène de réencapsulement. C'est-à-dire que lorsque les circonstances les amènent dans le tube digestif d'un animal autre que celui qui leur

sert d'hôte définitif, elles sont mises en liberté dans l'estomac, traversent la paroi de cet organe ou de l'intestin, et vont se réencapsuler dans l'organisme. Dans quelques cas, on peut même observer à la fois le réencapsulement et le développement du Ver adulte; le même animal est alors simultanément hôte intermédiaire et définitif. Par exemple, le Chat peut héberger la forme adulte de Cestodes appartenant au genre *Mesocestoides,* en même temps que les plérocercoïdes (*Tetrathyridium*) de la même espèce.

CLASSE DES CESTOIDEA

Plathelminthes, exclusivement endoparasites, vivant à l'état adulte dans le tube digestif de leur hôte. Il est exceptionnel de les trouver dans la cavité générale. L'appareil digestif fait toujours défaut aussi bien chez les formes larvaires qu'adultes. La surface du corps est recouverte d'une cuticule formée aux dépens d'une couche cellulaire sous-cuticulaire. Le corps des Cestodes est presque toujours aplati dorso-ventralement et porte un organe de fixation ou scolex. Ce dernier est pourvu d'appareils adhésifs de forme, de taille et de structure très différentes. Le scolex est suivi d'une zone de prolifération appelé parfois cou et qui donne naissance aux segments. Il y a en général un grand nombre de segments formant une chaîne ou strobile. Exceptionnellement, le Cestode n'est formé que d'un seul segment. Chaque segment contient deux appareils sexuels, un mâle et un femelle. Il arrive parfois que ces appareils soient dédoublés. Il est tout-à-fait exceptionnel de trouver des Cestodes à sexes séparés. Les œufs, formés en général dans l'utérus, sont munis de six et rarement de dix petits crochets embryonnaires. Le développement post-embryonnaire se fait dans la grande majorité des cas avec l'aide d'un et souvent de deux hôtes intermédiaires. Exceptionnellement, le développement est direct.

La classe des *Cestoidea* est divisée actuellement en deux sous-classes, nettement différentes, tant par leur habitat que par leur structure.

I. SOUS-CLASSE DES CESTODARIA Monticelli, 1892.

Cestoidea vivant dans la cavité générale et dans l'intestin de Poissons. Un seul appareil génital hermaphrodite par individu. Embryon ovalaire ou fusiforme, muni de dix crochets embryonnaires et de grosses cellules glandulaires débouchant dans la région antérieure. Cette larve est appelée lycophore.

Ainsi définie, la sous-classe des *Cestodaria* peut être divisée en deux ordres forts différents l'un de l'autre.

I. Ordre des GYROCOTYLIDEA Fuhrmann, 1931.

Cestodaires dont le scolex est en forme d'entonnoir à bords plus ou moins fortement froncés. D'autres fois, il est prolongé par un long cylindre, qui débouche comme dans le premier cas, par un petit pore situé à la face dorsale de la région antérieure du Ver. La partie postérieure est occupée par une ventouse plus ou moins fortement développée. Le système excréteur réticulé, débouche par deux orifices qui sont situés à la face ventrale du Ver. L'ouverture utérine se trouve sur la ligne médiane, à la face ventrale de la moitié postérieure du Ver. L'ouverture mâle se trouve dans son voisinage. Le vagin débouche à la face dorsale vis-à-vis de l'orifice mâle. Il n'y a pas de poche du cirre, mais on trouve un véritable pénis musculeux situé au fond d'un atrium génital. Les testicules sont placés dans la partie postérieure du Ver. L'ovaire, folliculaire, se trouve dans la région antérieure. Les glandes vitellogènes fortement développées, sont situées à la périphérie. L'utérus, tubulaire, s'étend de la partie antérieure à la partie postérieure. Développement inconnu. Adultes dans le tube digestif de Poissons.

Fam. **GYROCOTYLIDAE** Benham, 1901.

Gyrocotylidés dont le scolex est en forme d'entonnoir à bords très froncés, parfois prolongé en une sorte de tube qui débouche sur une papille située à la face dorsale du Ver. L'extrémité postérieure porte une puissante ventouse. Le système excréteur, réticulé, débouche par deux pores situés dans la région des pores génitaux à la face ventrale. Le pore génital mâle et l'utérus débouchent près l'un de l'autre dans la partie postérieure et à la face ventrale. Le vagin débouche à la face dorsale, vis-à-vis du pore mâle. L'organe copulateur mâle est un véritable pénis. L'utérus est un long tube replié sur lui-même et qui s'étend de la partie antérieure du Ver jusque dans la partie postérieure. L'embryon est une lycophore munie de dix crochets embryonnaires. Adultes chez les Holocéphales.

Cette famille contient actuellement deux genres se trouvant chez un Holocéphale des eaux françaises.

1. **Gyrocotyle** Diesing, 1850.

Gyrocotylidés présentant les caractères de la famille. Le scolex est formé d'un entonnoir à bords fortement froncés. Les bords latéraux du Ver sont également très froncés. Adultes chez la Chimère.

Espèce type : *Gyrocotyle urna* (Grube et Wagener, 1852).

2. **Gyrocotyloides** Fuhrmann, 1931.

Gyrocotylidés présentant les caractères de la famille, mais dont le scolex, en forme d'entonnoir, est porté sur un long pédoncule. Les bords latéraux du Ver ne sont pas froncés.

Espèce type : *Gyrocotyloides nybelini* Fuhrmann, 1931.

II. Ordre des AMPHILINIDEA Poche, 1926.

Cestodaires de forme rubannée ou foliacée, sans scolex apparent, mais pourvus à leur région antérieure d'un rostre dans lequel viennent déboucher de très nombreuses cellules glandulaires. Glandes femelles situées dans le tiers postérieur du Ver. Les glandes vitellogènes forment deux bandes latérales, étroites. L'utérus, très long, tubulaire, décrit plusieurs boucles antéro-postérieures, et débouche près du rostre situé dans la région antérieure. Vagin simple ou double, terminal ou latéral débouchant aux faces dorsales et ventrale simultanément. Les testicules sont très nombreux, situés dans les deux tiers antérieurs du Ver. La poche du cirre fait défaut, il existe cependant un véritable pénis, pourvu d'une vésicule contractile. Le pore mâle est terminal ou sub-terminal.

Adultes dans la cavité générale de Poissons et presque exclusivement de Ganoïdes.

Fam. **AMPHILINIDAE** Braun, 1883

Avec les caractères de l'ordre.

Subfam. ***AMPHILININAE***, Poche, 1921

Amphilinidés foliacés. Glandes vitellogènes formant deux bandes étroites. Ovaire fortement lobé. Pore sexuel mâle, médian et terminal. Orifice vaginal dans l'extrémité postérieure, à droite ou à gauche de la ligne médiane.

Amphilina Wagener, 1858.

Amphilininés avec les caractères de la sous-famille. Adulte chez les Ganoïdes.

Espèce type : *Amphilina foliacea* (Rudolphi, 1819).

II. SOUS-CLASSE DES CESTODA Carus, 1885.

Cestoidea dont le corps est presque toujours formé d'un grand nombre d'anneaux ou segments. Le scolex porte toujours des organes de fixation de forme très variée, mais qui ne sont jamais en relation avec un conduit comme chez les Cestodaires. Les pores sexuels sont médians ou marginaux. On trouve souvent une ouverture utérine préformée, mais dans la plupart des cas, les derniers anneaux se rompent suivant la ligne médiane. L'appareil copulateur mâle est toujours formé d'une poche du cirre. Le système excréteur est rarement réticulaire; il est en général formé par quatre vaisseaux longitudinaux principaux, réunis dans chaque segment par des commissures transverses et débouchant du dehors dans le dernier segment. On trouve parfois des ramifications qui viennent déboucher sous la cuticule par des *foramina secundaria*. Le corps du Ver est divisé en deux régions par la musculature longitudinale. C'est ainsi que l'on distingue un parenchyme cortical et un parenchyme médullaire. Les œufs renferment un embryon muni de six crochets embryonnaires et de structure très simple. Le développement post-embryonnaire se fait le plus souvent avec l'aide d'hôtes intermédiaires, il est rarement direct. Adultes dans le tube digestif et rarement dans les voies biliaires de Vertébrés (*Archigetes* fait exception et vit dans la cavité générale d'Oligochètes).

La sous-classe des *Cestoda* est actuellement subdivisée en six ordres, qui se distinguent principalement par la structure du scolex et par la disposition des glandes vitellogènes.

I. Ordre des TETRARHYNCHIDEA Olsson, 1893.

Cestodes dont le scolex très allongé est muni à son extrémité antérieure de quatre ou le plus souvent de deux bothridies, parfois foliacées ou à bord épaissi par un bourrelet. Au sommet du scolex se trouvent quatre orifices par lesquels sortent quatre trompes rétractiles armées de nombreuses rangées de crochets, dont la taille et la forme sont très variables, parfois même chez une seule espèce. Les trompes sont contenues dans des gaines à parois minces, plus ou moins enroulées en spirales et qui débouchent dans des bulbes musculaires contractiles, situés en général à la base du scolex. Un long muscle rétracteur parcourt les gaines et s'insère sur la paroi interne des bulbes.

Les organes sexuels sont très rarement dédoublés. La poche du cirre est parfois pourvue d'une vésicule contractile accessoire. Les testicules se trouvent en avant et en arrière des glandes femelles. L'ovaire est formé par quatre ailes réunies au milieu; on distingue deux ailes ventrales et

deux ailes dorsales. Les glandes vitellogènes entourent complètement les glandes génitales et se trouvent dans le parenchyme cortical. L'utérus est en général sacciforme, allongé. Il possède souvent une ouverture utérine préformée. D'autres fois l'utérus débouche au dehors grâce à un orifice qui se forme par déhiscence de la paroi ventrale du segment. Les œufs ne sont pas operculés et contiennent parfois un embryon cilié (?).

Fam. **APORHYNCHIDAE** Poche, 1926.

Tétrarhynchidés munis de quatre bothridies, mais totalement dépourvus de trompes, de gaines ou de bulbes. Le scolex ne contient que des cellules glandulaires qui débouchent à son sommet.

Poche du cirre pourvue d'une vésicule contractile accessoire. Il n'y a pas de pore utérin préformé. Adultes chez les Sélaciens.

Cette famille ne contient qu'un seul genre :

Aporhynchus Nybelin, 1918.

Aporhynchidés de petite taille, munis de quatre bothridies ovalaires disposées par paires, l'une dorsale et l'autre ventrale. Il n'y a pas de trompes, ni de gaines ni de bulbes. Il existe par contre un groupe de cellules glandulaires qui viennent déboucher au sommet du scolex. Les pores sexuels sont irrégulièrement alternants, les segments étant plus longs que larges. La poche du cirre est pourvue d'une vésicule contractile accessoire et d'une petite vésicule séminale externe. Il n'y a pas de pore utérin préformé.

Espèce type : *Aporhynchus norvegicus* (Olsson, 1868).

Fam. **DIBOTHRIORHYNCHIDAE** Ariola, 1899.

Tétrarhynchidés munis de deux bothridies arrondies, entourées d'un épais bourrelet musculaire. Chaque bothridie est divisée partiellement en deux par une cloison médiane interne. Les trompes sont armées de crochets, tous de forme semblable, disposés en quinconce et devenant plus petits vers la base des trompes. Les bulbes sont le plus souvent orientés de façon que leur grand axe soit oblique ou même perpendiculaire à celui du scolex. Le muscle rétracteur ne pénètre pas dans les bulbes, mais s'insère à la jonction de ces derniers et des gaines. Les organes génitaux sont très rarement dédoublés. Il y a un pore utérin préformé qui se trouve en général rapproché du côté poral de la face ventrale du segment. Adultes chez les Sélaciens.

Cette famille contient actuellement deux genres :

1. **Dibothriorhynchus** DE BLAINVILLE, 1828 (syn. *Coenomorphus* LOENNBERG, 1889; *Tetrantaris* Templeton, 1836).

Dibothriorhynchidés de grande taille pourvus de deux bothridies allongées, assez profondes, subdivisées chacune par une cloison interne, et n'occupant pas toute la largeur du scolex. Les bothridies sont entourées d'un bourrelet, interrompu en avant. Trompes courtes, trapues, plus ou moins globuleuses. Leur point d'émergence se trouve à l'endroit où le bourrelet bothridien disparaît. Crochets de forme semblable, disposés en quinconce et devenant plus petits vers la base. *Pars vaginalis* relativement courte. *Pars bulbosa* en général orientée obliquement ou transversalement. Le muscle rétracteur ne pénètre pas dans le bulbe, mais s'insère à la jonction de ce dernier et de la gaine. Organes génitaux doubles. Deux pores utérins dans chaque segment.

Espèce type : *Dibothriorhynchus grossum* (RUDOLPHI, 1819).

2. **Sphyriocephalus** PINTNER, 1913 (syn. *Bouchardia* GUIART, 1927).

Dibothriorhynchidés de grande taille pourvus de deux bothridies arrondies, orbiculaires, occupant presque toute la largeur de la tête. Chaque bothridie est subdivisée par une cloison interne. Les bothridies sont entourées d'un bourrelet épais ininterrompu. Les trompes sont assez longues et émergent au sommet des bothridies en dedans du bourrelet. Les crochets sont tous de forme semblable, plus petits vers la base des trompes. *Pars vaginalis* relativement courte, les gaines étant repliées en forme d'S. *Pars bulbosa* très courte, les bulbes étant couchés dans le sens transversal. Les muscles rétracteurs ne pénètrent pas dans les bulbes. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Pore utérin préformé, déplacé du côté poral de la face ventrale du segment.

Espèce type : *Sphyriocephalus viridis* (WAGENER, 1854).

Fam. **EUTETRARHYNCHIDAE** GUIART, 1927.

Tétrarhynchidés en général de petite taille pourvus de deux bothridies le plus souvent foliacées, souvent échancrées sur le milieu de leur bord postérieur. Les trompes sont généralement bien développées, armées de crochets de forme et de taille semblables ou fort différentes. Les gaines des trompes sont parfois enroulées sur elles-mêmes en spirale, et les bulbes sont allongés dans le sens du grand axe du scolex. Les organes génitaux sont toujours simples. La poche du cirre est parfois pourvue d'une vésicule contractile accessoire. Il n'y a pas généralement d'ouverture utérine préformée. Adultes chez les Sélaciens.

Cette famille se divise en deux sous-familles :

Subfam. *EUTETRARHYNCHINAE* Joyeux et Baer, 1934.

Eutétrarhynchidés présentant les caractères de la famille, mais dont les trompes sont toujours armées de crochets de forme semblable.

Il existe quatre genres de cette sous-famille représentés en France :

1. **Christianella** Guiart, 1931 (syn. *Armandia* Guiart, 1927 nec Filippi, 1801).

Eutétrarhynchinés de très petite taille pourvus de deux bothridies allongées, parfois circulaires, fortement échancrées à leur partie postérieure, donnant ainsi l'impression de quatre bothridies. Les trompes sont très longues, émergeant en avant des bothridies; elles sont armées de crochets, tous semblables, disposés suivant des rangées spiralées. La *pars bulbosa* occupe la moitié de la longueur totale du scolex. Le muscle rétracteur s'insère au fond du bulbe. Le strobile est en général formé de trois à six anneaux seulement.

Espèce type : *Christianella minuta* (Van Beneden, 1849).

2. **Diesingiella** Guiart, 1931 (syn. *Diesingium* Pintner, 1929 nec de Quatrefages, 1868).

Eutétrarhynchinés de petite taille pourvus de deux bothridies foliacées à bords recourbés formant un angle d'environ 45 degrés avec l'axe longitudinal du scolex. Les trompes sont grêles, leur point d'émergence étant presque terminal. Elles sont armées de petits crochets tous semblables, disposés en spirale. Il y a environ huit crochets par tour. La *pars vaginalis* est à peu près aussi longue que la *pars bulbosa*. Les bulbes sont formés par trente à quarante couches de muscles. Les segments adultes sont plus larges que longs, les pores sexuels alternant irrégulièrement. Il n'y a pas d'ouverture utérine.

Espèce type : *Diesingiella lomentacea* (Diesing, 1850).

3. **Eutetrarhynchus** Pintner, 1913.

Eutétrarhynchinés de taille moyenne pourvus de deux bothridies peu profondes, presque circulaires. Les trompes sont très longues et épaisses armées de très nombreux petits crochets tous semblables. La *pars bulbosa* est presque quatre fois plus longue que la *pars vaginalis*. Les muscles rétracteurs s'insèrent au fond des bulbes. Les segments sont plus larges que longs, pores sexuels irrégulièrement alternants. Pas d'ouverture utérine préformée.

Espèce type : *Eutetrarhynchus ruficollum* (Eysenhardt, 1829).

4. **Tetrarhynchobothrium** Diesing, 1850.

Eutétrarhynchinés de petite taille pourvus de deux bothridies ovalaires peu profondes, présentant une légère échancrure sur le milieu de leur

bord postérieur. Les trompes sont assez longues et émergent presque au sommet du scolex; elles sont armées de très petits crochets tous semblables, très espacés les uns des autres. La *pars vaginalis* est aussi longue que la *pars bothridialis* et la *pars bulbosa* réunies. Les gaines sont spiralées. Le muscle rétracteur s'insère au fond du bulbe. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Il ne semble pas y avoir d'ouverture utérine préformée.

Espèce type : *Tetrarhynchobothrium tenuicolle* Diesing, 1854.

Subfam. *LACISTORHYNCHINAE* Joyeux et Baer, 1934.

Eutétrarhynchidés présentant les caractères de la famille, mais chez lesquels les trompes sont toujours armées de crochets de forme et de taille très variables.

Il existe cinq genres dans cette sous-famille se trouvant chez des Sélaciens de France.

1. **Callotetrarhynchus** Pintner, 1931.

Lacistorhynchinés de petite taille pourvus de deux bothridies plus ou moins échancrés sur leur bord postérieur. *Pars vaginalis* très allongée, au moins dix fois plus longue que les autres parties du scolex. Les gaines sont régulièrement spiralées. *Pars bulbosa* très courte, les bulbes étant très trapus. Crochets de deux sortes.

Espèce type : *Callotetrarhynchus gracillimum* Pintner, 1931.

2. **Grillotia** Guiart, 1927 (syn. *Heterotetrarhynchus* Pintner, 1929).

Lacistorhynchinés de taille moyenne pourvus de deux bothridies foliacées légèrement échancrées sur le milieu de leur bord postérieur. Les trompes sont longues et grêles émergeant sur le bord antérieur des bothridies; elles sont armées de plusieurs rangées spirales de crochets dont la forme et la taille varient suivant la rangée considérée. La *pars vaginalis* est aussi longue que les deux autres parties réunies. Les gaines sont plus ou moins spiralées et le muscle rétracteur vient s'insérer au fond ou à la partie antérieure des bulbes. Les segments sont plus longs que larges et les pores sexuels alternent irrégulièrement. La poche du cirre est pourvue d'une vésicule accessoire. Il n'y pas de pore utérin préformé.

Espèce type : *Grillotia erinacea* (Van Beneden, 1858).

3. **Lacistorhynchus** Pintner, 1913.

Lacistorhynchinés de taille moyenne pourvus de deux bothridies foliacées, ovalaires, plus larges en arrière qu'en avant. Les trompes sont grêles, armées de petits crochets de forme différente disposés par groupes autour des trompes. Celles-ci émergent sur le bord antérieur des bothridies. La *pars vaginalis* est très longue et contractile, les gaines

étant enroulées sur elles-mêmes. La *pars bulbosa* est petite. Les muscles rétracteurs s'insèrent au fond des bulbes. Les segments adultes sont plus longs que larges, les pores sexuels alternant irrégulièrement. Les anneaux mûrs sont pourvus de petites papilles musculaires disposées par rangées longitudinales.

Espèce type : *Lacistorhynchus tenuis* (Van Beneden, 1861).

4. **Oncomegas** Dollfus, 1929.

Lacistorhynchinés de petite taille pourvus de deux bothridies foliacées échancrées au milieu de leur bord postérieur. *Pars vaginalis* environ deux fois plus longue que la *pars bulbosa*. Les gaines sont légèrement spiralées. Le muscle rétracteur s'insère sur les côtés du bulbe dans sa moitié postérieure. La base des trompes est renflée, armée de petits crochets parmi lesquels se trouve un seul grand crochet recourbé en arrière. Le reste de la trompe est armé de crochets dont la forme et la taille varient suivant leur emplacement. Les segments sont plus longs que larges.

Espèce type : *Oncomegas wageneri* (Linton, 1890).

5. **Otobothrium** Linton, 1890.

Lacistorhynchinés de taille moyenne pourvus de deux bothridies foliacées très contractiles, portant chacune sur son bord postérieur deux petites dépressions, au fond desquelles se trouve une papille évaginable, armée à sa surface de petites épines. La *pars vaginalis* est en général plus longue que la *pars bulbosa*. Les gaines sont légèrement spiralées. Les bulbes, de petite taille, sont placés obliquement dans la partie postérieure du scolex, de façon que leurs sommets se touchent. Le muscle rétracteur s'insère dans la région antérieure du bulbe. Le scolex est pourvu d'un velum à sa base. Les trompes sont armées de crochets dissemblables. Les segments sont plus longs que larges. Les pores sexuels se trouvent dans le quart postérieur du bord latéral du segment; ils alternent irrégulièrement.

Espèce type : *Otobothrium crenacolle* Linton, 1890.

Fam. **FLORICIPITIDAE** (Guiart, 1927) (1).

Tétrarhynchidés dont le scolex est muni de quatre bothridies circulaires ou ovalaires, très mobiles parfois presque pédonculées. Les trompes sont longues, généralement puissantes, armées de crochets parfois dissemblables. Les gaines sont longues et le plus souvent légèrement spiralées. Les bulbes sont toujours à parois épaisses formées d'un grand nombre

(1) Cette famille devient maintenant *Gymnorhynchidae* Dollfus, 1935, le genre *Floriceps* devant être remplacé par *Gymnorhynchus* Rudolphi, 1819. Voir Bull. Soc. Zool. France, t. LX, p. 353.

de coques musculaires concentriques. La poche du cirre est caractérisée par la présence d'une vésicule contractile accessoire. Il n'y a pas de pore utérin préformé. Adultes chez les Sélaciens.

Ainsi comprise, cette famille ne contient que deux genres :

1. **Floriceps** Cuvier, 1817 (syn. *Anthocephalus* Rudolphi, 1819; *Gymnorhynchus* Rudolphi, 1819; *Balanoforus* Briganti, 1825; *Bothriorhynchus* Lidth de Jeude, 1829; *Acanthorhynchus* Diesing, 1850; *Vaullgeardia* Guiart, 1927).

Floricipitidés de petite taille munis de quatre bothridies très mobiles, ovalaires. Les trompes, longues et puissantes, sont dépourvues de crochets à leur base. Les premiers crochets sont peu nombreux, mais de grande taille, puis le reste de l'armature est formée de crochets dissemblables. Les trompes émergent près du bord antérieur de chaque bothridie. Les bulbes, allongés, sont formés de 60 à 70 couches concentriques de muscles. La *pars vaginalis* est environ égale aux *pars bothridialis* et *pars bulbosa* réunies. Les segments adultes sont en général carrés. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et la poche du cirre est munie d'une vésicule contractile accessoire. L'utérus débouche par une ouverture ventrale qui se forme par déhiscence.

Espèce type : *Floriceps saccatum* Cuvier, 1817 (1).

2. **Gilquinia** Guiart, 1927.

Floricipitidés de taille moyenne munis de quatre bothridies arrondies, ovalaires, à bords postérieurs libres. Les trompes sont assez longues et grêles et sont armées de crochets tous semblables. Elles émergent au sommet du scolex en avant du bord antérieur de chaque bothridie. Les gaines sont longues, sinueuses, occupant la moitié environ de la longueur totale du scolex. Les bulbes sont gros et courts, formés de 15 à 30 couches de muscles. La *pars bulbosa* occupe le cinquième environ de la longueur totale du scolex. Les segments adultes sont plus longs que larges. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et la poche du cirre est munie d'une vésicule contractile accessoire. Il n'y a pas de pore utérin préformé, l'utérus se vidant grâce à un orifice qui se forme par déhiscence de la paroi ventrale du Ver.

Espèce type : *Gilquinia squali* (Fabricius, 1794).

Fam. **TENTACULARIIDAE** Poche, 1926.

Tétrarhynchidés de grande taille dont le scolex est pourvu de quatre grandes bothridies très allongées ou foliacées. Les trompes sont relativement courtes, armées de crochets de forme et de taille semblables. La *pars vaginalis* est en général courte. Il en est de même pour la *pars bulbosa*. Pores sexuels irrégulièrement alternants, souvent légèrement

(1) Voir note page 43.

déplacés vers la face ventrale du Ver. On trouve à la partie postérieure de chaque segment un petit pore excréteur qui communique avec une vésicule excrétrice. Chaque segment contient ainsi une petite vésicule excrétrice en relation avec les vaisseaux excréteurs longitudinaux. Il existe un pore utérin préformé. Adultes chez les Sélaciens.

Cette famille contient actuellement deux genres :

1. **Nybelinia** Poche, 1926 (syn. *Aspidorhynchus* Molin, 1858 nec Agassiz, 1833; *Acoelorhynchus* Poche, 1926; *Rufferia* Guiart, 1927).

Tentaculariidés de grande taille. Scolex muni de quatre bothridies ovalaires se touchant parfois sur les faces ventrales et dorsales de la tête. Les trompes sont assez longues, armées de quelques crochets seulement (12-16) par tour de spire; les crochets sont de forme semblable. L'émergence des trompes se fait en avant du bord antérieur des bothridies, les deux trompes dorsale et ventrale étant plus rapprochées l'une de l'autre que de celles du côté opposé. La *pars vaginalis* est égale à la *pars bothridialis* lorsque le scolex est en extension modérée. La *pars bulbosa* est égale à environ un tiers de la *pars bothridialis*. Le muscle rétracteur s'insère au fond des bulbes. Le scolex est nettement détaché du strobile et montre un vélum à son extrémité postérieure. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et sont plus ou moins déplacés vers la face ventrale du segment. Il n'y a pas d'ouverture utérine préformée.

Espèce type : *Nybelinia lingualis* (Cuvier, 1817).

2. **Tentacularia** Bosc, 1797 (syn. *Stenobothrium* Diesing, 1850; *Abothros* Welch, 1876; *Pierretia* Guiart, 1927).

Tentaculariidés de grande taille pourvus de quatre bothridies très allongées et étroites, à peine en relief à la surface du scolex. La surface de ces bothridies est en général recouverte de minuscules épines. Les bothridies occupent les quatre cinquièmes de la longueur totale du scolex. Les trompes sont relativement courtes et grêles; elles émergent au sommet du scolex et sont armées de crochets tous semblables. Il y a environ 13 crochets par tour de spire. La *pars vaginalis* est très courte et n'occupe qu'un cinquième environ de la longueur totale du scolex. La *pars bulbosa* n'est guère plus longue que la *pars vaginalis*. Les muscles rétracteurs s'insèrent au fond des bulbes. Les quatre bulbes sont entourés d'une sorte de squelette conjonctif qui se prolonge jusqu'en arrière du scolex. Les pores sexuels marginaux alternent irrégulièrement. Il y a une ouverture utérine préformée.

Espèce type : *Tentacularia coryphaenae* Bosc, 1797.

II. Ordre des DIPHYLLIDEA Carus, 1863.

Cestodes dont le scolex est formé d'une tête proprement dite et d'un pédoncule céphalique qui la porte. Le scolex est muni de deux bothridies

foliacées, recouvertes de petites épines et parfois divisées en deux par une crête longitudinale médiane. Le scolex porte un volumineux rostre armé de très longs crochets de forme particulière. Le pédoncule céphalique est aussi armé de plusieurs rangées longitudinales de grosses épines en forme de T à pointe dirigée en arrière. Les pores sexuels sont médians. Les glandes vitellogènes entourent presque complètement les autres glandes sexuelles. Adultes chez les Sélaciens.

Cet ordre ne contient actuellement qu'une seule famille.

Fam. **ECHINOBOTHRIIDAE** Fuhrmann, 1930.

Diphyllidés de très petite taille et possédant peu de segments, dont le scolex est nettement formé de deux parties : une tête et un pédoncule céphalique. La tête porte sur ses faces ventrale et dorsale deux pseudobothridies qui sont soudées sur la ligne médiane. Il y a un puissant rostre armé sur ses faces ventrale et dorsale de grands crochets. Les pseudobothridies et parfois la base du rostre sont couverts de petites épines. Le pédoncule céphalique est armé de plusieurs rangées de grandes épines dirigées en arrière et diminuant de taille d'avant en arrière. Le pore génital se trouve à la face ventrale du segment. Les glandes vitellogènes sont disposées sur deux bandes longitudinales latérales. L'utérus est sacciforme. Les œufs sont ovalaires, munis parfois de prolongements polaires. Adultes chez les Sélaciens.

Cette famille ne renferme qu'un seul genre dont les représentants se trouvent chez les Sélaciens de nos eaux.

Echinobothrium Van Beneden, 1849.

Echinobothriidés présentant les caractères de la famille.

Espèce type : *Echinobothrium typus* Van Beneden, 1849.

III. Ordre des TETRAPHYLLIDEA Carus, 1863.

Cestodes dont le scolex est pourvu de quatre bothridies très mobiles, on ne rencontre des ventouses que chez les *Ichthyotaeniidae* et chez certaines formes parasites de Sélaciens. Les bothridies ovalaires peuvent être subdivisées par des cloisons musculeuses et sont souvent munies de crochets à leur partie antérieure. Le sommet du scolex est fréquemment occupé par une masse glandulaire, plus ou moins protractile, appelée myzorhynchus. Dans un seul cas (*Disculicipitidae*), le scolex est dépourvu de ventouses ou de bothridies. La segmentation est toujours distincte et les derniers anneaux se détachent avant la maturité complète des œufs pour vivre isolément dans le tube digestif de l'hôte. Les orifices sexuels mâle et femelle sont toujours marginaux et débouchent en général dans

un atrium commun. Les testicules se trouvent généralement en avant des glandes génitales femelles. L'ovaire est en forme d'X sur les coupes transversales. Les glandes vitellogènes sont le plus souvent disposées suivant deux bandes latérales; dans quelques cas exceptionnels elles entourent complètement les glandes génitales. L'utérus est ventral, muni d'expansions latérales. On trouve parfois des ouvertures utérines préformées, mais en général, le segment se fend suivant une ligne longitudinale. Les œufs sont à coques minces, l'embryon étant déjà formé dans l'utérus.

Fam. CEPHALOBOTHRIIDAE Pintner, 1928.

Tetraphyllidés dépourvues de bothridies, à scolex portant un organe apical glandulaire, ou myzorhynchus, protractile et de grande taille. On trouve quatre petites ventouses situées en arrière de cet organe et d'une façon symétrique donnant un aspect quadrangulaire au scolex. L'anatomie interne est très semblable à celle des Phyllobothriidés. Les glandes vitellogènes sont très fortement développées dans les champs latéraux du segment. Adulte chez les Sélaciens.

Un seul genre est connu chez nos Poissons :

Discobothrium Van Beneden, 1871.

Céphalobothriidés présentant les caractères du genre. Myzorhynchus très volumineux, glandulaire. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Atrium génital profond. Glandes vitellogènes formant deux larges champs latéraux. Testicules peu nombreux.

Espèce type : *Discobothrium fallax* Van Beneden, 1871.

Fam. DISCULICIPITIDAE Joyeux et Baer 1936.

Tétraphyllidés dont le scolex est dépourvu de ventouses et de crochets. Il est formé d'un volumineux coussinet charnu qui s'enfonce dans la muqueuse intestinale de l'hôte. En arrière de ce coussinet se trouve un velum épais et assez long. L'atrium génital est déplacé vers la face ventrale du segment, et le vagin débouche en avant de la poche du cirre en croisant cette dernière. L'ovaire occupe toute la largeur du parenchyme médullaire et les glandes vitellogènes entourent complètement les organes génitaux formant un véritable manchon dans le parenchyme cortical. Les testicules sont très nombreux. L'utérus, lobé, est dépourvu d'une ouverture préformée. Adultes chez les Sélaciens.

Cette famille ne contient actuellement qu'un seul genre :
Disculiceps Joyeux et Baer, 1936.
Diagnose comme pour la famille.
Espèce type : *Disculiceps pileatum* (Linton, 1890).

Fam. **ICHTHYOTAENIIDAE** Ariola, 1899.
(syn. *Proteocephalidae* La Rue, 1911).

Tétraphyllidés dont le scolex est pourvu de quatre ventouses musculaires. Il existe parfois une cinquième ventouse apicale plus ou moins nettement développée, qui peut être remplacée par une rosette de cellules glandulaires. Les pores sexuels sont marginaux. Le vagin peut déboucher en avant ou en arrière de la poche du cirre. Les testicules forment un seul champ dorsal ou deux bandes latérales. Les glandes vitellogènes occupent deux bandes latérales situées dans le parenchyme médullaire, en dehors des glandes génitales. L'utérus se présente sous forme d'un sac longitudinal portant sur ses côtés de nombreuses évaginations latérales. Les œufs sont pourvus de trois coques, et sont embryonnés au moment de la ponte qui peut se faire par décomposition du segment mûr ou bien par des déchirures parfois préformées, se formant le plus souvent à la face ventrale de l'utérus.

On ne connaît que deux genres de cette famille se trouvant chez des Vertébrés de France.

1. **Ichthyotaenia** Loennberg, 1894 (syn. *Proteocephalus* Weinland, 1858, nec de Blainville, 1828).
Ichthyoténiidés chez lesquels les testicules occupent un seul champ dorsal dans chaque segment.
Espèce type : *Ichthyotaenia percae* (Müller, 1780).

2. **Ophiotaenia** La Rue, 1911.
Ichthyoténiidés chez lesquels les testicules occupent deux champs latéraux dans chaque segment.
Espèce type : *Ophiotaenia perspicua* La Rue, 1911.

Fam. **PHYLLOBOTHRIIDAE** Braun, 1900.

Tetraphyllidés dont le scolex est muni de quatre bothridies pédonculées ou sessiles, parfois subdivisées par une ou deux cloisons transversales ou complètement cloisonnées. Les bords des bothridies sont parfois découpés et fortement froncés. Chaque bothridie peut porter sur

son bord antérieur, une ventouse accessoire plus ou moins bien développée. Il existe parfois une masse glandulaire, sphérique, au milieu de chaque bothridie (*Orygmatobothrium*). On trouve souvent au sommet du scolex un appareil musculaire très protractile terminé par une masse de cellules glandulaires, cet ensemble porte le nom de myzorhynchus. La segmentation est très nette et les derniers anneaux sont euapolytiques. La poche du cirre est en général bien développée et les testicules sont nombreux. Le vagin débouche le plus souvent en avant de la poche du cirre. Il y a parfois un réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes sont disposées sur deux champs latéraux dans le parenchyme cortical; exceptionnellement, elles entourent complètement les organes génitaux (*Prosobothrium*). L'utérus est en forme de sac, allongé, médian, se rompant le plus souvent pour libérer les œufs; il peut exister des pores utérins préformés. Œufs pourvus parfois de filament polaires. Adultes dans l'estomac et dans l'intestin de Sélaciens.

Cette famille contient de nombreux genres dont la structure anatomique est encore très mal connue. Il est probable qu'une étude approfondie de nouveaux matériaux démontrera l'individualité générique de plusieurs espèces, que nous plaçons, faute de mieux, dans des genres bien connus anatomiquement.

1. **Anthobothrium** Van Beneden, 1850 (syn. *Spongiobothrium* Linton, 1889).

Bothridies fortement pédonculées, en forme de corolle à bords unis ou crénelés. Pas de ventouses accessoires.

Espèce type : *Anthobothrium cornucopia* Van Beneden, 1850.

2. **Ceratobothrium** Monticelli, 1892 (syn. *Aocobothrium* Mola, 1907).

Bothridies grandes, ovalaires, en forme de cuiller munies sur leur bord antérieur d'un rebord épaissi, charnu, formant de chaque côté une petite auricule ressemblant à une corne minuscule. Chaque bothridie porte une ventouse accessoire apicale bien développée.

Espèce type : *Ceratobothrium xanthocephalum* Monticelli, 1892.

3. **Dinobothrium** Van Beneden, 1889 (syn. *Diplobothrium* Van Beneden, 1889, nec Leuckart, 1842).

Bothridies très grandes et mobiles en forme de cuiller pourvues à leur bord antérieur d'une auricule musculeuse. Au sommet de chaque bothridie, se trouve une petite ventouse accessoire.

Espèce type : *Dinobothrium septaria* Van Beneden, 1889.

4. **Echeneibothrium** Van Beneden, 1850 (syn. *Rhinebothrium* Linton, 1889; *Tritaphros* Loennberg, 1889; *Tiarabothrium* Shipley et Hornell, 1906).

Scolex à forme excessivement variable pourvu d'un myzorhynchus très volumineux, pédonculé. Bothridies en général complètement cloisonnées par des septes transverses. Pas de ventouses accessoires.

Espèce type : *Echeneibothrium minimum* Van Beneden, 1850.

5. **Orygmatobothrium** Diesing, 1863.

Bothridies grandes, foliacées, à bords plus ou moins échancrés, portant chacune une ventouse accessoire à son sommet et une masse glandulaire circulaire en son centre, pouvant simuler une ventouse supplémentaire.

Espèce type : *Orygmatobothrium versatile* (Diesing, 1854).

6. **Phyllobothrium** Van Beneden, 1849 (syn. *Monorygma* Diesing, 1863; *Trilocularia* Olsson, 1867; *Crossobothrium* Linton, 1889; *Pelichnibothrium* Monticelli, 1889; *Anthocephalum* Linton, 1890; *Calyptrobothrium* Monticelli, 1893; *Bilocularia* Obersteiner, 1914).

Bothridies à bords parfois découpés et froncés munis d'une seule ventouse accessoire apicale.

Espèce type : *Phyllobothrium lactuca* Van Beneden, 1849.

7. **Prosobothrium** Cohn, 1902 (syn. *Cyatocotyle* Mola, 1908; *Lintoniella* Woodland, 1927).

Bothridies globuleuses, sessiles, circulaires à ouvertures dirigées en avant. Toute la surface du scolex et du strobile est recouverte de petites épines. Les glandes vitellogènes entourent complètement les autres organes génitaux.

Espèce type : *Prosobothrium armigerum* Cohn, 1902.

8. **Scyphophyllidium** Woodland, 1927.

Bothridies immenses, globuleuses, à ouvertures allongées dans le sens transversal et de formes irrégulières.

Espèce type : *Scyphophyllidium giganteum* (Van Beneden, 1858).

Fam. ONCHOBOTHRIIDAE Braun, 1900.

Tetraphyllidés munis de quatre bothridies foliacées, le plus souvent sessiles, divisées en loculi par une ou deux cloisons transverses. Ventouses accessoires apicales fréquentes. Entre les ventouses accessoires et les bothridies, se trouve une ou deux paires de crochets de forme et de taille très caractéristiques. L'anatomie interne est identique à celle des *Phyllobothriidae*. Adultes dans l'estomac et l'intestin de Sélaciens.

1. **Acanthobothrium** Van Beneden, 1850.

Chaque bothridie triloculée par deux cloisons transverses. Une seule

paire de crochets bifides par bothridie et une ventouse accessoire apicale de taille très variable, ayant parfois l'aspect d'un coussinet musculeux.

Espèce type : *Acanthobothrium coronatum* (Rudolphi, 1819).

2. **Calliobothrium** Van Beneden, 1850.

Bothridies triloculées armées de deux paires de crochets simples. Une ou trois ventouses accessoires apicales par bothridie.

Espèce type : *Calliobothrium verticillatum* Van Beneden, 1850.

3. **Cylindrophorus** Diesing, 1863 (syn. *Phoreibothrium* Linton, 1890).

Bothridies allongées à bord postérieur recourbé munies d'une paire de gros crochets en général trifides, rarement bifides, et d'une grosse ventouse accessoire apicale.

Espèce type : *Cylindrophorus typicus* Diesing, 1863.

4. **Onchobothrium** Rudolphi, 1819.

Bothridies triloculées munies chacune d'une paire de crochets en forme d'épines de rosier et qui sont fixés sur une base commune. Pas de ventouses accessoires.

Espèce type : *Onchobothrium uncinatum* Rudolphi, 1819 nec Dujardin, 1845.

IV. Ordre des PSEUDOPHYLLIDEA Carus, 1863.

Cestodes dont le scolex est muni de deux pseudobothridies, plus ou moins fortement développées, et exceptionnellement armées de crochets. Il arrive souvent que le Ver ne soit formé que par un seul segment contenant un appareil génital hermaphrodite. Les segments présentent parfois une division autonome superficielle. Les orifices sexuels peuvent être marginaux ou médians, tantôt ventraux, tantôt dorsaux. On trouve toujours une ouverture utérine préformée débouchant sur la même face que les orifices mâles et femelles, ou sur la face opposée. L'utérus est le plus souvent tubulaire, rarement sacciforme. Les testicules sont en général très nombreux, situés en avant et en arrière des glandes femelles. L'ovaire, souvent lobé, se trouve dans la moitié postérieure du segment. Les glandes vitellogènes sont situées dans le parenchyme cortical, rarement dans le parenchyme médullaire, elles entourent les organes génitaux. Les œufs sont le plus souvent operculés et ne contiennent pas d'embryon au moment de la ponte, rarement ils ne sont pas operculés et contiennent un embryon.

Fam. AMPHICOTYLIDAE Nybelin, 1922.

Pseudophyllidés à scolex plus ou moins bien marqué, jamais armé; pseudobothridies très superficielles, faisant parfois défaut. Pores génitaux marginaux avec une certaine tendance à l'unilatéralité. Poche du cirre dépourvue de vésicule séminale musculaire. Cirre inerme. Pas de réceptacle séminal. Utérus sacciforme avec pore utérin rudimentaire ou absent. Œufs non operculés, se développant à l'intérieur de l'utérus. Adultes chez les Poissons.

Cette famille se subdivise en deux sous-familles :

Subfam. *AMPHICOTYLINAE* Lühe, 1902.

Amphicotylidés avec un scolex nettement délimité, pourvu d'un disque terminal. Strobile sans zones de prolifération. Cirre recouvert de petites papilles cuticulaires. Pas de vésicule séminale interne. Vagin formé d'une portion distale, étroite, à parois épaisses, et d'une portion proximale, plus large, à parois minces. Pas de sphincter vaginal. Glandes vitellogènes presque exclusivement dans le parenchyme cortical. Utérus débouchant à la face ventrale ou dorsale du segment, par un court canal qui atteint déjà la cuticule au début de l'ovogénèse. Adultes chez les Chondroganoïdes et chez les Téléostéens.

Cette sous-famille contient trois genres, dont deux seulement ont des représentants en France.

1. **Amphicotyle** Diesing, 1850.

Amphicotylinés dont l'extrémité postérieure des pseudobothridries est transformée en une sorte de petite ventouse. Testicules en deux champs latéraux situés aussi en dehors des nerfs longitudinaux. Poche du cirre volumineuse. Vagin débouchant en arrière de la poche du cirre dans un petit atrium génital peu profond. Glandes vitellogènes très nombreuses formant une gaine dans le parenchyme cortical. Utérus débouchant à la face dorsale du segment. Adultes chez *Centrolophus pompilius*.

Espèce type : *Amphicotyle heteropleura* Diesing, 1850.

2. **Eubothrium** Nybelin, 1922 (syn. *Abothrium* Lühe, 1910 nec Van Beneden, 1871).

Amphicotylinés à scolex sans ventouses accessoires. Testicules en deux champs, mais ne dépassant pas les nerfs longitudinaux. Poche du cirre relativement petite. Vagin débouchant en avant de la poche du cirre, dans un atrium génital très profond. Glandes vitellogènes corti-

cales, formant deux champs distincts. Utérus débouchant à la face ventrale du segment. Adultes chez les Chondroganoïdes et les Téléostéens.

Espèce type : *Eubothrium rugosum* (Batsch, 1786).

Subfam. *ABOTHRIINAE* Nybelin, 1922.

Amphicotylidés avec un scolex peu marqué ou dépourvu de pseudobothridies et sans disque terminal. Strobile avec zones de prolifération très nettes. Cirre lisse, vésicule séminale interne présente. Vagin de diamètre uniforme; sa portion proximale est recourbée d'une façon très caractéristique. Il peut y avoir un sphincter vaginal. Glandes vitellogènes exclusivement dans le parenchyme médullaire. Utérus débouchant à la face ventrale du segment par un court canal qui n'atteint la cuticule que dans les segments mûrs. Adultes chez les Téléostéens.

Cette sous-famille contient trois genres ayant tous des représentants en France.

1. Abothrium Van Beneden, 1871.

Abothriinés dont le scolex est dépourvu de pseudobothridies. Testicules excessivement nombreux, disposés sur deux champs latéraux nettement distincts. Poche du cirre petite, piriforme. Pas de sphincter vaginal. Glandes vitellogènes situées parmi les testicules. Œufs sphériques à coque mince. Adultes chez les Gades marins.

Espèce type : *Abothrium gadi* Van Beneden, 1871.

2. Bathybothrium Lühe, 1902.

Abothriinés à scolex normal, mais avec pseudobothridies peu marquées. Testicules très nombreux, disposés sur un seul champ interrompu au niveau des glandes génitales femelles. Poche du cirre assez grande, piriforme. Pas de sphincter vaginal. Glandes vitellogènes disposées sur deux bandes latérales en dedans des nerfs longitudinaux. Œufs ovoïdes. Adultes chez les Cyprinidés.

Espèce type : *Bathybothrium rectangulum* (Bloch, 1782).

3. Parabothrium Nybelin, 1922.

Abothriinés à scolex dépourvu de pseudobothridies. Testicules très nombreux disposés sur deux champs latéraux nettement distincts. Poche du cirre très grande, allongée. Sphincter vaginal présent. Glandes vitellogènes disposées sur deux champs latéraux, mais à la face ventrale de la moitié postérieure du segment seulement. Œufs sphériques. Adultes chez les Gades marins.

Espèce type : *Parabothrium bulbiferum* Nybelin, 1922.

Fam. **CYATHOCEPHALIDAE** Nybelin, 1922.

Pseudophyllidés à scolex rudimentaire. Pores génitaux médians débouchant tantôt à la face ventrale tantôt à la face dorsale du segment. Tocostome, parfois en relation avec le vagin, se trouvant entre ce dernier et la poche du cirre. Ovaire médian, très nettement bilobé, les deux lobes étant subdivisés à leur tour. Glande coquillière bien développée. Utérus tubulaire, sans élargissement sacciforme, entouré de glandes utérines. Œufs operculés, à coque épaisse. Adultes chez les Poissons et dans la cavité générale d'Oligochètes.

Cette famille se subdivise en trois sous-familles dont deux seulement nous intéressent.

Subfam. *CYATHOCEPHALINAE* Lühe, 1899.

Cyathocéphalidés dont l'extrémité antérieure est transformée en un puissant organe de fixation nettement distinct. Strobile formé de plusieurs segments. Pores génitaux d'un même anneau débouchant tantôt sur la face dorsale tantôt sur la face ventrale du strobile. Œufs petits.

Cette sous-famille contient quatre genres dont trois seulement ont des représentants en France.

1. **Bothrimonus** Duvernoy, 1842.

Cyathocéphalinés dont le scolex est formé par la fusion incomplète des deux pseudobothridies. Pores sexuels tantôt ventraux, tantôt dorsaux. Tocostome et vagin débouchant dans un atrium commun entouré d'un muscle sphincter. Glande coquillière fortement développée. Adultes chez les Chondroganoïdes.

Espèce type : *Bothrimonus sturionis* Duvernoy, 1842.

2. **Cyathocephalus** Kessler, 1868.

Cyathocéphalinés dont le scolex est formé par un entonnoir terminal résultant de la fusion complète des deux pseudobothridies. Pores génitaux tantôt ventraux, tantôt dorsaux. Tocostome et vagin débouchant dans un atrium commun entouré d'un puissant muscle sphincter. Glande coquillière bien développée. Adultes chez les Téléostéens d'eau douce.

Espèce type : *Cyathocephalus truncatus* (Pallas, 1781).

3. **Diplocotyle** Krabbe, 1874.

Cyathocéphalinés dont le scolex est formé de deux pseudobothridies nettement séparées l'une de l'autre. Pores génitaux ventraux. Toco-

stome et orifice vaginal distincts. Ce dernier entouré d'un muscle sphincter. Glande coquillière petite. Adultes chez les Téléostéens marins.

Espèce type : *Diplocotyle olrikii* KRABBE, 1874.

Subfam. *CARYOPHYLLAEINAE* NYBELIN, 1922.

Cyathocéphalidés dont l'extrémité antérieure n'est pas transformée en un puissant organe de fixation. Les limites de ce dernier sont peu nettes. Strobile formé d'un seul segment. Pores génitaux ventraux dans la moitié postérieure du Ver. Atrium utéro-vaginal le plus souvent confondu avec l'orifice de la poche du cirre. Œufs relativement gros.

Cette sous-famille contient actuellement huit genres dont quatre seulement nous intéressent ici.

1. Archigetes LEUCKART, 1878.

Caryophylléinés dont l'extrémité antérieure est aplatie dorso-ventralement, présentant sur chaque face une dépression qui simule une pseudobothridie. Pas de réceptacle séminal. Poche du cirre relativement petite et sphérique débouchant dans l'atrium utéro-vaginal. Ovaire en forme d'haltère. Circonvolutions de l'utérus peu nombreuses en avant et en arrière de la poche du cirre. Adultes pourvus d'un appendice caudal portant les crochets de l'embryon, vivant dans la cavité générale d'Oligochètes.

Espèce type : *Archigetes sieboldi* LEUCKART, 1878.

2. Caryophyllaeides NYBELIN, 1922.

Caryophylléinés dont l'extrémité antérieure est aplatie dorso-ventralement en forme de spatule et ne présentant pas de pseudobothridies. Grande poche du cirre débouchant dans l'atrium utéro-vaginal. Petit réceptacle séminal. Ovaire en forme d'H à branches inégales dont les deux inférieures, plus petites, sont fusionnées sur la ligne médiane. Circonvolutions utérines en grande partie en avant de la poche du cirre. Adultes chez les Cyprinidés.

Espèce type : *Caryophyllaeides fennicus* (SCHNEIDER, 1902).

3. Caryophyllaeus GMELIN, 1790.

Caryophylléinés dont l'extrémité antérieure est plus ou moins aplatie à bords plus ou moins fortement froncés, mais sans traces de pseudobothridies. Grande poche du cirre débouchant en avant de l'atrium utéro-vaginal. Gros réceptacle séminal. Ovaire en forme d'H à branches égales et libres. Circonvolutions utérines toujours en arrière de la poche du cirre. Adultes chez les Cyprinidés.

Espèce type : *Caryophyllaeus laticeps* (PALLAS, 1781).

4. **Monobothrium** Diesing, 1863.

Caryophylléinés dont l'extrémité antérieure, très contractile, est prismatique, ayant environ six faces. Les faces dorsale et ventrale présentent une légère dépression simulant des pseudobothridies. Poche du cirre relativement petite débouchant à l'extrémité d'une papille musculeuse en avant de l'atrium utéro-vaginal. Pas de réceptacle séminal. Ovaire en forme d'H à branches égales et courtes. Circonvolutions utérines toujours en arrière de la poche du cirre. Adultes chez les Cyprinidés.

Espèce type : *Monobothrium wageneri* Nybelin, 1922.

Fam. DIPHYLLOBOTHRIIDAE Lühe, 1910.

Pseudophyllidés de taille très variable. Le scolex est muni de deux pseudobothridies simples ou plus ou moins modifiées en vue d'une adaptation au parasitisme. La segmentation externe est très nette ou à peine visible et correspond ou non à la segmentation interne. Les pores sexuels sont médians et ventraux. Il y a en général un atrium commun mâle et femelle qui se trouve en avant du tocostome. La poche du cirre est précédée par une vésicule séminale musculeuse très caractéristique. L'utérus est représenté par un long tube plus ou moins replié sur lui-même, formant des boucles de part et d'autre de la ligne médiane. Les œufs sont operculés. Adultes chez les Mammifères, Oiseaux et Reptiles. Cette famille est subdivisée en deux sous-familles, suivant que la segmentation externe correspond à la segmentation interne ou non.

Subfam. *DIPHYLLOBOTHRIINAE* Lühe, 1910.

La segmentation externe correspond à la segmentation interne.

Cette sous-famille contient 7 genres, dont trois seulement se rencontrent en France.

1. **Diphyllobothrium** Cobbold, 1858 (syn. *Dibothriocephalus* Lühe, 1899).

Diphyllobothriinés de taille très variable. Le scolex est muni de deux pseudobothridies situées l'une à la face ventrale, et l'autre à la face dorsale du scolex. Les autres caractères comme pour la famille. Adultes chez les Mammifères et les Oiseaux.

Espèce type : *Diphyllobothrium stemmacephalum* Cobbold, 1858.

2. **Diplogonoporus** Lönnberg, 1892.

Diphyllobothriinés avec deux appareils sexuels dans chaque segment.

Les autres caractères sont les mêmes que pour le genre *Diphyllobothrium*. Adultes chez les Cétacés et les Pinnipèdes.

Espèce type : *Diplogonoporus balaenopterae* Lönnberg, 1892.

3. **Pyramicocephalus** Monticelli, 1890.

Diphyllobothriinés dont le scolex est caractérisé par deux pseudobothridies très développées et plus ou moins plissées. Le sommet du scolex est massif et fortement plissé, ressemblant quelque peu à un chou-fleur. Le reste de l'anatomie est le même que dans le genre *Diphyllobothrium*. Adultes chez les Pinnipèdes.

Espèce type : *Pyramicocephalus phocarum* (Fabricius, 1780).

Subfam. *LIGULINAE* Lühe, 1899.

Diphyllobothriidés dont la segmentation externe ne correspond pas à la segmentation interne.

Cette sous-famille renferme actuellement 3 genres qui ont tous des représentants en France.

1. **Digramma** Cholodkowsky, 1914.

Ligulinés pourvus de deux appareils sexuels par segment. Anatomie identique à celle du genre *Ligula*. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Digramma interrupta* (Rudolphi, 1810).

2. **Ligula** Bloch, 1782.

Ligulinés dont la segmentation externe est restreinte à la partie antérieure du Ver seulement. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Ligula intestinalis* (Linné, 1758).

3. **Schistocephalus** Creplin, 1829.

Ligulinés complètement segmentés jusqu'au bout du Ver. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Schistocephalus dimorphus* Creplin, 1829.

Fam. **ECHINOPHALLIDAE** Schumacher, 1913.

Pseudophyllidés dont le scolex porte deux pseudobothridies assez profondes, dont le bord postérieur est déprimé pour former une fausse ventouse. Les bords du strobile sont recourbés ou enroulés vers la face ventrale; celle-ci devient par suite concave. Les organes génitaux sont simples ou doubles dans chaque segment. Les pores génitaux mâles et femelles se trouvent à la face dorsale et le pore utérin à la face ventrale du segment. Les cirres sont couverts de fortes épines. Pas de récep-

tacle séminal. Utérus débouchant dans une cavité utérine assez spacieuse. Glandes vitellogènes dans le parenchyme médullaire ou cortical. Œufs à coque mince, non operculés. Adultes chez les Téléostéens.

Cette famille contient deux genres qui se trouvent en France.

1. **Bothriocotyle** Ariola, 1900.

Echinophallidés à organes génitaux simples. Bords du strobile enroulés latéralement. Poche du cirre et vagin débouchant dans un atrium commun qui s'ouvre à la face dorsale de l'anneau, tantôt à droite, tantôt à gauche de la ligne médiane. Glandes vitellogènes dans le parenchyme médullaire. Adultes chez *Centrolophus pompilius*.

Espèce type : *Bothriocotyle solenosum* Ariola, 1900.

2. **Echinophallus** Schumacher, 1913.

Echinophallidés à organes génitaux doubles. Bords du strobile recourbés ventralement. Poche du cirre et vagin débouchant dans un atrium génital commun, de chaque côté de la ligne médiane du segment. Glandes vitellogènes se trouvant principalement dans le parenchyme cortical. Adultes chez *Centrolophus pompilius*.

Espèce type : *Echinophallus wageneri* (Monticelli, 1890).

Fam. **PTYCHOBOTHRIIDAE** Lühe, 1902.

Pseudophyllidés dont le scolex porte deux pseudobothridies à bords libres plus ou moins soudés. La portion antérieure du scolex est parfois armée de petits crochets. Pores génitaux médians, poche du cirre et vagin débouchant à la face dorsale et en arrière de l'utérus. Celui-ci s'ouvrant à la face ventrale du segment. Utérus relativement court, se terminant le plus souvent dans une cavité utérine spacieuse. Œufs non operculés, tous au même stade de développement. Adultes chez les Téléostéens.

Cette famille contient actuellement six genres dont trois seulement ont des représentants en France.

1. **Bothriocephalus** Rudolphi, 1809.

Ptychobothriidés à scolex allongé, portant deux pseudobothridies faiblement développées. Il existe parfois une segmentation superficielle ne correspondant pas à la segmentation des organes génitaux. Glandes vitellogènes et testicules non segmentés, continus d'un anneau au suivant. Pas de réceptacle séminal. Utérus formant un canal ondulé qui débouche dans une spacieuse cavité utérine s'ouvrant à peu près sur la ligne médiane. Adultes chez les Téléostéens.

Espèce type : *Bothriocephalus scorpii* (Müller, 1776).

2. **Clestobothrium** Lühe, 1899.

Ptychobothriidés à scolex sphérique, les bords libres des pseudobothridies étant presque complètement soudés. Les deux ouvertures, en forme de fentes, sont pourvues de muscles sphincters. Il y a un petit réceptacle séminal. Utérus formé par un court canal débouchant dans une cavité utérine si vaste que tous les autres organes sont refoulés et déformés. Adultes chez les Téléostéens.

Espèce type : *Clestobothrium crassiceps* (Rudolphi, 1819).

3. **Ptychobothrium** Loennberg, 1889.

Ptychobothriidés à scolex aplati latéralement. Les bords libres des pseudobothridies sont fortement développés, donnant un aspect caractéristique en forme de tête de flèche. Réceptacle séminal relativement grand. Utérus assez court ne débouchant pas dans une cavité utérine. Adultes chez chez les Téléostéens.

Espèce type : *Ptychobothrium belones* (Dujardin, 1845).

Fam. **TRIAENOPHORIDAE** Nybelin, 1922.

Pseudophyllidés à scolex allongé, armé ou inerme, parfois terminé par une sorte de petit disque aplati. Pseudobothridies peu profondes. Dans certains cas, le scolex peut être remplacé par un pseudo-scolex. Segmentation externe plus ou moins bien marquée. Pores génitaux marginaux, irrégulièrement alternants. Poche du cirre dépourvue d'une vésicule séminale musculaire. Utérus tubulaire, fortement enroulé et légèrement dilaté dans sa portion distale. Tocostome se trouvant à la face ventrale du segment dans le voisinage de la ligne médiane. Adultes chez les Poissons et Tortues marines.

Cette famille contient quatre genres dont trois représentés en France.

1. **Ancistrocephalus** Monticelli, 1890.

Triaenophoridés dont le scolex est armé de petits crochets. Pas de pseudo-scolex. Segmentation externe nettement marquée. Conduits génitaux passant à la face dorsale du nerf longitudinal. Testicules disposés sur deux champs latéraux réunis dans la partie postérieure du segment. Glandes vitellogènes dans le parenchyme médullaire. Utérus long, fortement enroulé sur lui-même, mais de calibre relativement petit. Tocostome alternant irrégulièrement de chaque côté de la ligne médiane, indépendamment de la position du pore génital. Œufs à coque épaisse. Adultes chez les Téléostéens et chez les Tortues marines.

Espèce type : *Ancistrocephalus microcephalus* (Rudolphi, 1819).

2. **Fistulicola** Lühe, 1899.

Triaenophoridés dont le scolex est inerme et peut être remplacé par un pseudo-scolex. La segmentation est nettement marquée, mais les anneaux sont très courts; le bord postérieur d'un anneau recouvrant le bord antérieur de l'anneau suivant. Conduits génitaux passant à la face ventrale du nerf longitudinal. Testicules disposés suivant une seule couche à la face dorsale du parenchyme médullaire. Glandes vitellogènes formant un manchon continu dans le parenchyme cortical. Utérus fortement enroulé sur lui-même et de grand calibre. Sa portion distale est très musclée. Tocostome près du bord poral du segment. Œufs à coque très épaisse, operculés. Adultes chez les Téléostéens marins.

Espèce type : *Fistulicola plicata* (Rudolphi, 1819).

3. **Triaenophorus** Rudolphi, 1793.

Triaenophoridés dont le scolex porte quatre petits crochets tricuspides. Pas de pseudo-scolex. Segmentation externe faisant défaut. Conduits génitaux passant à la face ventrale du nerf longitudinal. Testicules remplissant presque tout le parenchyme médullaire. Glandes vitellogènes formant un manchon continu dans le parenchyme cortical, interrompu seulement au niveau des glandes génitales femelles. Utérus formé par un court canal ondulé débouchant dans une cavité utérine dont l'orifice se trouve dans la moitié antiporale du segment. Œufs à coque épaisse operculés. Adultes chez les Téléostéens d'eau donce.

Espèce type : *Triaenophorus lucii* (Müller, 1776).

V. Ordre des CYCLOPHYLLIDEA Braun, 1900.

Cestodes dont le scolex est toujours muni de quatre ventouses bien développées. Il y a souvent un rostre inerme ou armé d'une ou de plusieurs rangées de crochets. Les ventouses sont parfois recouvertes de plusieurs rangées de petites épines. Les orifices sexuels sont presque toujours marginaux, exceptionnellement médians. Dans certains cas, les orifices femelles font défaut. Les sexes ne sont qu'exceptionnellement séparés, il y a alors dimorphisme sexuel. Les testicules sont en général nombreux, mais peuvent être réduits à une seule glande mâle. L'ovaire est le plus souvent compact, situé dans la moitié postérieure de l'anneau. L'utérus peut être sacciforme, réticulé ou tubulaire. Il est persistant, ou bien se résout en capsules ovifères, ou encore se vide dans un organe parutérin. Les œufs contiennent un embryon au moment de la ponte.

Fam. **ACOLEIDAE** Fuhrmann, 1907.

Cyclophyllidés dont le scolex est le plus souvent armé. Le strobile est

en général gros et les segments courts. Organes génitaux simples ou doubles rarement séparés (*Dioecocestus*). L'orifice vaginal fait toujours défaut. Le cirre est armé de très gros crochets. Utérus persistant, annulaire ou sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

On connaît six genres dans cette famille, tous représentés chez les Oiseaux de France.

1. **Acoleus** Fuhrmann, 1899.

Scolex presque toujours armé, rostre rarement absent. Les organes génitaux mâles et femelles sont simples dans chaque segment. Pores génitaux régulièrement alternants. Réceptacle séminal très volumineux.

Espèce type : *Acoleus vaginatus* (Rudolphi, 1819).

2. **Dioecocestus** Fuhrmann, 1900.

Acoléidés à sexes séparés. Les strobiles femelles sont plus épais que les strobiles mâles. Organes génitaux mâles doubles. Il y a deux poches du cirre par segment. Organes génitaux femelles simples. Vagin rudimentaire alternant irrégulièrement, mais n'atteignant jamais le bord du segment.

Espèce type : *Dioecocestus paronai* Fuhrmann, 1900.

3. **Diplophallus** Fuhrmann, 1900.

Acoléidés dont les organes génitaux mâles sont dédoublés, mais dont les organes femelles sont simples. Réceptacle séminal de grande taille, double.

Espèce type : *Diplophallus polymorphus* (Rudolphi, 1819).

4. **Gyrocoelia** Fuhrmann, 1899.

Scolex armé d'une seule couronne de crochets disposés suivant une ligne brisée à huit sommets. Organes génitaux mâles et femelles simples. Pores génitaux irrégulièrement alternants. Réceptacle séminal petit. Utérus d'abord annulaire, entourant les organes femelles, puis émettant des ramifications, devenant sacciforme, et débouchant dans la partie postérieure du segment par deux pores, l'un ventral et l'autre dorsal.

Espèce type : *Gyrocoelia perversa* Fuhrmann, 1899.

5. **Leptotaenia** Cohn, 1901.

Scolex armé d'une seule couronne de crochets. Organes génitaux mâles et femelles simples. Poche du cirre énorme, régulièrement alternante. Utérus sacciforme.

Espèce type : *Leptotaenia ischnorhyncha* (Lühe, 1898).

6. **Progynotaenia** Fuhrmann, 1909.

Scolex armé d'une seule couronne de crochets. Organes génitaux

simples. Les organes femelles sont mûrs avant les organes mâles. Poche du cirre grande. Utérus sacciforme.

Espèce type : *Progynotaenia jägerskiöldi* Fuhrmann, 1900.

Fam. **AMABILIIDAE** Braun, 1900.

Cyclophyllidés à rostre armé. Strobile avec appendices latéraux des segments. Organes sexuels simples ou partiellement doubles. Ouverture sexuelle femelle manque. Pores mâles simples ou doubles. Adultes chez les Oiseaux.

Cette famille contient trois genres :

1. Amabilia Diamare, 1893.

Organes sexuels mâles doubles, cirre fortement armé. Glandes femelles simples, médianes, communiquant avec le système excréteur. Utérus formant un réseau dorsal et ventral relié par des canaux verticaux. Œufs avec enveloppe fusiforme.

Espèce type : *Amabilia lamelligera* (Owen, 1835).

2. Schistotaenia Cohn, 1900.

Scolex partiellement recouvert d'épines. Rostre avec une couronne de gros crochets. Pores sexuels mâles irrégulièrement alternants. Vagin remplacé par un canal dorso-ventral débouchant sur les deux faces (?)

Espèce type : *Schistotaenia macrorhyncha* (Rudolphi, 1810).

3. Tatria Kowalewski, 1904.

Vers de très petite taille. Rostre et scolex recouverts de petites épines. Une seule couronne de crochets. Pores mâles régulièrement alternants. Réceptacle séminal médian, communiquant d'un segment au suivant, permettant ainsi aux spermatozoïdes de féconder tous les anneaux.

Espèce type : *Tatria biremis* Kowalewski, 1904.

Fam. **ANOPLOCEPHALIDAE** Fuhrmann, 1907.

Cyclophyllidés de taille variable. Segments généralement plus larges que longs. Scolex toujours inerme, dépourvu de rostre ou de ventouse apicale. Appareil sexuel simple ou double. Les pores sexuels font parfois défaut. Testicules très nombreux, rarement en petit nombre. Vagin s'atrophiant en général après la copulation. Utérus tubulaire, réticulé ou sacciforme, pouvant être persistant, ou bien se résolvant en capsules ovifères, ou bien encore s'entourant d'organes parutérins. Œufs munis de trois enveloppes dont la plus interne, l'embryophore, est en général munie de deux cornes et porte le nom d'appareil piriforme. Adultes chez les Mammifères, Oiseaux et Reptiles.

Cette famille se subdivise en trois sous-familles :

Subfam. ***ANOPLOCEPHALINAE*** Fuhrmann, 1907.

Anoplocéphalidés dont la poche du cirre est bien développée, et dont l'utérus persistant, est tantôt réticulé, tantôt tubulaire, mais devient dans les deux cas sacciforme lorsqu'il est rempli d'œufs.

Cette sous-famille renferme actuellement 18 genres dont 6 seulement se trouvent en France.

1. **Anoplocephala** E. Blanchard, 1848.

Anoplocéphalinés pouvant atteindre une très grande taille. Pores génitaux unilatéraux. Système excréteur présentant de nombreuses ramifications secondaires. Testicules très nombreux. Poche du cirre munie d'un muscle rétracteur. Vésicules séminales externe et interne. L'ovaire occupe presque toute la largeur du parenchyme médullaire, il est formé de deux ailes dont l'une antiporale est toujours plus grande que l'autre, porale. Utérus ayant la forme d'un tube transverse, devenant plus tard sacciforme. Œufs munis d'un appareil piriforme bien développé. Adultes chez les Périssodactyles.

Espèce type : *Anoplocephala perfoliata* (Goeze, 1782).

2. **Andrya** Railliet, 1883.

Anoplocéphalinés de taille moyenne. Pores génitaux unilatéraux ou alternants. Testicules nombreux pouvant dépasser latéralement les vaisseaux excréteurs antiporaux. Poche du cirre petite, pas de vésicule séminale externe. Une glande prostatique pédonculée vient déboucher dans la poche du cirre à l'endroit où pénètre le canal déférent. Glandes sexuelles femelles situées dans la moitié porale du segment. Utérus d'abord réticulé, situé en avant de l'ovaire, puis devenant sacciforme et lobé. Œufs avec appareil piriforme bien développé. Adultes chez les Rongeurs.

Espèce type : *Andrya rhopalocephala* (Riehm, 1881).

3. **Aporina** Fuhrmann, 1902.

Anoplocéphalinés de taille moyenne. Pores sexuels irrégulièrement alternants, pouvant se trouver seulement dans les segments jeunes ou pouvant même faire défaut. Poche du cirre petite, peu développée. Testicules nombreux, entourant les glandes sexuelles femelles qui sont situées dans la moitié porale du segment. Utérus formé par un tube transverse, présentant parfois des diverticules, et devenant sacciforme. Œufs sans appareil piriforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Aporina alba* Fuhrmann, 1902.

4. **Cittotaenia** Riehm, 1881.

Anoplocéphalinés de taille moyenne. Pores sexuels doubles; deux appareils sexuels par segment. Testicules en un seul champ ou en deux groupes. Poche du cirre bien développée. Pas de vésicule séminale externe. Utérus à ébauche simple ou double, apparaissant sous forme d'un tube transverse, présentant parfois des diverticules et pouvant devenir réticulé. Il peut dépasser les vaisseaux excréteurs à la face dorsale. Œufs munis d'un appareil piriforme plus ou moins bien développé. Adultes chez les Rongeurs et les Oiscaux.

Espèce type : *Cittotaenia denticulata* (Rudolphi, 1804).

5. **Moniezia** R. Blanchard, 1891.

Anoplocéphalinés de très grande taille. Pores sexuels doubles, deux appareils sexuels par segment. Glandes interproglottidiennes absentes ou présentes. Testicules petits et nombreux, le plus souvent en un seul champ. Poche du cirre bien développée; pas de vésicules séminales. Vagin pourvu d'un muscle sphincter, ventral à la poche du cirre à droite et dorsal à la poche du cirre à gauche. Utérus unique et réticulé dépassant les vaisseaux excréteurs à la face dorsale. Œufs munis d'un appareil piriforme bien développé. Adultes chez les Ongulés.

Espèce type : *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810).

6. **Paranoplocephala** Lühe, 1910.

Anoplocéphalinés de taille moyenne. Pores sexuels unilatéraux ou alternants. Testicules nombreux situés dans la moitié antiporale du segment. Poche du cirre très bien développée ; vésicules séminales externe et interne présentes. Ovaire dans la moitié porale du segment. Utérus formé par un tube transverse, devenant sacciforme et dépassant les vaisseaux excréteurs à la face ventrale. Œufs munis d'un appareil piriforme. Adultes chez les Rongeurs et les Périssodactyles.

Espèce type : *Paranoplocephala omphalodes* (Hermann, 1793).

Subfam. *LINSTOWIINAE* Fuhrmann, 1907.

Anoplocéphalidés de taille moyenne. Segments adultes souvent plus longs que larges. Pores sexuels doubles, unilatéraux, ou irrégulièrement alternants. Testicules en général nombreux. Poche du cirre habituellement peu développée. Utérus tubulaire, se résolvant en capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf, ou en capsules parenchymateuses contenant plusieurs œufs. Adultes chez les Mammifères, Oiseaux et Reptiles.

Sur les 7 genres actuellement contenus dans cette sous-famille, trois seulement peuvent se trouver en France.

1. **Inermicapsifer** Janicki, 1910.

Linstowiinés de taille très variable. Pores sexuels unilatéraux. Testicules nombreux. Poche du cirre bien développée, pas de vésicules séminales. Ovaire dans la moitié porale du segment. Utérus formé par un sac transverse se résolvant en capsules parenchymateuses contenant chacune plusieurs œufs. Adultes chez les Mammifères.

Espèce type : *Inermicapsifer hyracis* (Rudolphi, 1810).

2. **Multicapsiferina** Fuhrmann, 1921.

Linstowiinés de taille moyenne. Pores sexuels unilatéraux. Testicules nombreux. Poche du cirre bien développée; pas de vésicules séminales. Ovaire dans la moitié porale du segment. Utérus formé par un sac transverse, se résolvant en capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Multicapsiferina linstowi* (Parona, 1885).

3. **Oochoristica** Lühe, 1898.

Linstowiinés de taille moyenne. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Testicules nombreux, médians. Poche du cirre peu développée débouchant dans un atrium profond. Pas de vésicules séminales. Glandes sexuelles femelles médianes. Utérus formé par un tube transverse pouvant se ramifier et remplir tout l'anneau; il se résout en capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Mammifères et les Reptiles.

Espèce type : *Oochoristica tuberculata* (Rudolphi, 1819).

Subfam. *THYSANOSOMINAE* Fuhrmann, 1907.

Anoplocéphalidés de grande taille. Bords postérieurs des segments parfois dentelés. Pores sexuels doubles ou simples, dans ce dernier cas ils alternent irrégulièrement. Testicules très nombreux, disposés en un seul champ ou en deux groupes latéraux. Poche du cirre bien développée. Glande vitellogène pouvant faire défaut, on trouve alors des cellules vitellines dans l'ovaire. Utérus tubulaire, parfois très long et ondulé. Il peut y avoir un grand nombre d'organes parutérins ou un seul. Adultes chez les Ongulés.

Quatre des genres connus se trouvent en France.

1. **Avitellina** Gough, 1911.

Thysanosominés de grande taille. Segmentation peu marquée. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Testicules peu nombreux, disposés en deux groupes latéraux de chaque côté des glandes femelles. Poche du cirre faiblement développée. Glandes vitellogène et coquillière absentes.

Utérus formant un sac médian qui s'entoure d'un organe parutérin contenant tous les œufs. Adultes chez les Ruminants.

Espèce type : *Avitellina centripunctata* (Rivolta, 1874).

2. **Helictometra** Baer, 1927.

Thysanosominés de grande taille. Pores sexuels irrégulièrement alternants, rarement doubles. Testicules disposés en deux champs latéraux, situés en dehors des vaisseaux excréteurs longitudinaux. Poche du cirre bien développée, contenant une vésicule séminale interne. Vésicule séminale externe absente. Glandes sexuelles femelles dans la moitié porale du segment. Glandes vitellogène et coquillière rudimentaires. Utérus formé par un long tube replié sur lui-même et remplissant presque tout le segment. Organes parutérins très nombreux, contenant plusieurs œufs. Adultes chez les Ruminants.

Espèce type : *Helictometra giardi* (Moniez, 1879).

3. **Stilesia** Railliet, 1893.

Thysanosominés d'assez grande taille, mais toujours très grêles. Segmentation peu visible, sauf dans les derniers segments. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Testicules peu nombreux, disposés sur deux champs latéraux. Poche du cirre peu développée, pas de vésicules séminales. Ovaire situé dans la moitié porale du segment. Pas de glandes vitellogène, ni coquillière. Utérus formé de deux cavités réunies par un canal étroit qui s'atrophie dans la suite. Deux organes parutérins par segment. Adultes chez les Ruminants.

Espèce type : *Stilesia globipunctata* (Rivolta, 1874).

4. **Thysanosoma** Diesing, 1834.

Thysanosominés de taille moyenne. Bords postérieurs des segments dentelés. Organes génitaux doubles. Testicules très nombreux dans la moitié postérieure de l'anneau. Poche du cirre bien développée; pas de vésicules séminales. Glandes vitellogène et coquillière absentes. Utérus formé par un seul tube transverse devenant ondulé dans la suite. Organes parutérins nombreux. Adultes chez les Ruminants.

Espèce type : *Thysanosoma actinioides* Diesing, 1834.

Fam. **DAVAINEIDAE** Fuhrmann, 1907.

Cyclophyllidés dont le rostre est armé d'un très grand nombre de petits crochets en forme de marteau. Les ventouses sont souvent recouvertes de plusieurs rangées de petites épines. Les organes génitaux sont le plus souvent simples, rarement doubles. Les pores sexuels sont unilatéraux ou alternants. L'utérus est en général sacciforme, persistant.

D'autre fois, il peut se résoudre en capsules ovifères ou encore se vider dans un appareil parutérin. Adultes chez les Oiseaux et les Mammifères.

Cette famille se divise en trois sous-familles :

Subfam. *OPHRYOCOTYLINAE* Fuhrmann, 1907.

Scolex caractérisé par le fait que le rostre est de très grande taille. Les ventouses ne sont en général armées que sur leur bord antérieur. Utérus sacciforme, persistant.

Un seul genre connu en France :

Ophryocotyle Friis, 1869.

Rostre de grande taille armé d'une double couronne de crochets. Il arrive souvent que sa musculature, en se contractant irrégulièrement, semble diviser le rostre en un certain nombre de lobes. Les crochets apparaissent par ce fait, disposés suivant une ligne brisée. Pores génitaux irrégulièrement alternants. Utérus sacciforme, parfois lobé.

Espèce type : *Ophryocotyle proteus* Friis, 1869.

Subfam. *DAVAINEINAE* Braun, 1900.

Les ventouses sont toujours armées de plusieurs rangées de petites épines. L'utérus se résout en capsules ovifères.

On connaît actuellement cinq genres.

1. **Cotugnia** Diamare, 1893.

Scolex armé d'une double couronne de petits crochets. Deux appareils sexuels par segment. Musculature formée par plusieurs couches de muscles longitudinaux séparés par des muscles transversaux. Testicules en un ou en deux groupes. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs et du nerf. L'utérus se résout en capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Cotugnia digonopora* (Pasquale, 1890).

2. **Davainea** R. Blanchard, 1891.

Scolex armé d'une double couronne de petits crochets. Il y a généralement peu de segments et les Vers sont de petite taille. Pores sexuels alternant régulièrement. Capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Davainea proglottina* (Davaine, 1860).

3. **Davaineoides** Fuhrmann, 1920.

Davaineinés à segments courts. 6 à 20 vaisseaux excréteurs longitudinaux. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Testicules nombreux. Un seul œuf par capsule.

Espèce type : *Davaineoides vigintivasus* (Skriabine, 1914).

4. **Porogynia** Railliet et Henry, 1909.

Scolex armé de trois couronnes de petits crochets. Les segments sont beaucoup plus larges que longs. Pores sexuels unilatéraux. Les organes génitaux femelles se trouvent dans la moitié porale du segment. Utérus se résolvant en capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Galliformes.

Espèce type : *Porogynia paronai* (Moniez, 1892).

5. **Raillietina** Fuhrmann, 1920.

Scolex armé de deux couronnes de petits crochets. Pores sexuels unilatéraux ou irrégulièrement alternants. Utérus se résolvant en capsules ovifères contenant un seul ou plusieurs œufs. Adultes chez les Oiseaux et les Mammifères.

Espèce type : *Raillietina tetragona* (Molin, 1858).

Ce genre se subdivise en quatre sous-genres :

I. ***Fuhrmannetta*** Stiles et Orleman, 1926.

Pores sexuels irrégulièrement alternants. Capsules ovifères contenant plusieurs œufs.

Espèce type : *Fuhrmannetta crassula* (Rudolphi, 1819).

II. ***Paroniella*** Fuhrmann, 1920.

Pores sexuels unilatéraux. Capsules ovifères contenant un seul œuf.

Espèce type : *Paroniella longispina* (Fuhrmann, 1908).

III. ***Raillietina*** Stiles et Orleman, 1926.

Pores sexuels unilatéraux. Capsules ovifères contenant plusieurs œufs.

Espèce type : *Raillietina tetragona* (Molin, 1858).

IV. ***Skriabinia*** Fuhrmann, 1920.

Pores sexuels irrégulièrement alternants. Capsules ovifères contenant un seul œuf.

Espèce type : *Skriabinia cesticillus* (Molin, 1858).

Subfam. *IDIOGENINAE* Fuhrmann, 1907.

Scolex souvent absent, remplacé par un pseudoscolex formé aux dépens des premiers anneaux. Utérus se vidant dans un organe parutérin. Adultes chez les Oiseaux.

Cette sous-famille contient trois genres.

1. **Chapmania** Monticelli, 1893.

Scolex armé de deux couronnes de petits crochets. L'utérus se résout en capsules ovifères qui sont ensuite entourées par un volumineux organe parutérin situé dans la moitié antérieure du segment. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Chapmania tauricollis* (Chapman, 1876).

2. **Idiogenes** Krabbe, 1869.

Scolex le plus souvent absent, remplacé par un pseudoscolex. Segments mûrs toujours plus longs que larges. Utérus en forme de fer-à-cheval, se vidant dans un organe parutérin allongé. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Idiogenes otidis* Krabbe, 1869.

3. **Schistometra** Cholodkowsky, 1912.

Scolex portant une double couronne de petits crochets. Ventouses inermes, caractérisées par la présence de deux petits appendices sur chacune d'elles. Organes génitaux femelles dans la moitié porale du segment. L'utérus se résout en capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf et qui sont ensuite entourées par un organe parutérin dont la partie postérieure est lobée. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Schistometra conoideis* (Bloch, 1782).

Fam. **DILEPIDIDAE** Fuhrmann, 1907.

Cyclophyllidés dont le scolex est rarement dépourvu de rostre. Pores sexuels marginaux. Organes génitaux en général simples, parfois dédoublés. Utérus de forme variable, persistant, se résolvant en capsules ovifères, ou bien se vidant dans un organe parutérin. Adultes chez les Oiseaux et les Mammifères.

Cette famille se divise en trois sous-familles suivant l'évolution de l'utérus.

Subfam. ***DILEPIDINAE*** Fuhrmann, 1907.

Dilépididés dont l'utérus sacciforme ou lobé est persistant dans les segments mûrs.

Il existe quinze genres de cette sous-famille chez les Vertébrés de France.

1. **Angulariella** Strand, 1928 (syn. *Angularia* Clerc, 1906 nec Kokrn, 1892).

Les crochets du rostre sont disposés suivant une ligne brisée. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Utérus irrégulièrement lobé. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Angulariella beema* (Clerc, 1906).

2. **Anomotaenia** Cohn, 1900.

Le rostre est armé d'une double couronne de crochets. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Testicules nombreux, dans la partie postérieure de l'anneau. Utérus sacciforme souvent lobé. Adultes chez les Oiseaux et les Mammifères.

Espèce type : *Anomotaenia microrhyncha* (Krabbe, 1869).

3. **Amoebotaenia** Cohn, 1899.

Rostre armé d'une seule rangée de crochets. Scolex relativement grand, mais strobile de petite taille. Pores sexuels régulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Testicules nombreux dans la moitié postérieure du segment. Utérus mûr sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Amoebotaenia cuneata* (v. Linstow, 1872).

4. **Catenotaenia** Janicki, 1904.

Scolex inerme, dépourvu de rostre. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Testicules nombreux, dans la moitié postérieure du segment. Utérus sacciforme au début, puis fortement ramifié. Adultes, chez les Rongeurs.

Espèce type : *Catenotaenia pusilla* (Goeze, 1782).

5. **Chitonorecta** Meggitt, 1927.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Glandes génitales ayant tendance à déborder dans le parenchyme cortical. Utérus fortement lobé. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Chitonorecta agnosta* Meggitt, 1927.

6. **Cyclorchida** Fuhrmann, 1907.

Rostre armé d'une double couronne de crochets caractérisés par la présence d'une base énorme et d'une petite lame. Pores sexuels unilatéraux. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Testicules très nombreux, formant un cercle autour des glandes femelles. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Cyclorchida omalancristrota* (Wedl, 1856).

7. **Cyclustera** Fuhrmann, 1901.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Pores sexuels régulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs et débouchant dans un canal génital commun. Testicules très nombreux occupant le parenchyme dorsal. Utérus en forme d'anneau, présentant des évaginations dans la suite. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Cyclustera capito* (Rudolphi, 1819).

8. **Dilepis** Weinland, 1858.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Pores sexuels unilatéraux. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Testicules dans la moitié postérieure du segment. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Dilepis undula* (Schrank, 1788).

9. **Gryporhynchus** Nordmann, 1832.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Pores sexuels unilatéraux. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Cirre caractérisé par la présence d'une ou de deux paires de gros crochets à sa base, et situés dans des poches particulières. Testicules peu nombreux. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Gryporhynchus cheilancristrotus* (Wedl, 1856).

10. **Paradilepis** Hsü, 1935.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Pores sexuels unilatéraux. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs et du nerf. Testicules au nombre de quatre, de part et d'autre des glandes femelles; il n'y a pas de vésicule séminale externe. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Paradilepis duboisi* Hsü, 1935.

11. **Paricterotaenia** Fuhrmann, 1932.

Rostre armé d'une seule couronne de crochets. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Testicules nombreux, dans la moitié postérieure du segment. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Paricterotaenia porosa* (Rudolphi, 1810).

12. **Lateriporus** Fuhrmann, 1907.

Rostre armé d'une seule couronne de crochets. Pores sexuels unilatéraux. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Testicules en arrière ou sur les côtés des glandes génitales femelles. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Lateriporus teres* (Krabbe, 1869).

13. **Liga** Weinland, 1857.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Strobile formé de peu d'anneaux (7-16). Pores sexuels régulièrement alternants. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Utérus sacciforme, devenant lobé. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Liga brasiliensis* (Parona, 1901).

14. **Trichocephaloidis** Sinitzin, 1896.

Rostre armé d'une seule couronne de crochets. Pores sexuels unilatéraux, rapprochés de la face dorsale du segment. Conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Testicules peu nombreux, dans la partie postérieure du segment. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Trichocephaloidis megalocephala* (Krabbe, 1869).

15. **Valipora** Linton, 1927.

Rostre armé d'une seule couronne de crochets. Pores sexuels unilaté-

raux. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Atrium génital à parois fortement musclées. Testicules sur les côtés et en arrière des glandes génitales femelles. Utérus sacciforme devenant lobé. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Valipora mutabilis* LINTON, 1927.

Subfam. ***DIPYLIDIINAE*** STILES, 1896.

Dilépididés dont l'utérus sacciforme ou réticulé se résout en capsules ovifères.

On connaît aujourd'hui six genres présents en France.

1. **Choanotaenia** RAILLIET, 1896 (syn. *Monopylidium* FUHRMANN, 1899).

Rostre armé d'une ou de deux couronnes de crochets. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Testicules nombreux, dans la moitié postérieure du segment. Utérus sacciforme, devenant lobé et se résolvant en capsules ovifères ne contenant en règle générale qu'un seul œuf. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Choanotaenia galbulae* (ZEDER, 1803).

2. **Diplopylidium** BEDDARD, 1913.

Rostre armé de 2 à 5 couronnes de crochets, les premiers étant de grande taille, présentant nettement une garde, une lame et un manche. Pores sexuels doubles, débouchant dans la moitié antérieure du segment. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Les organes génitaux sont doubles. Le vagin débouche en avant ou au-dessus de la poche du cirre. Testicules ne dépassant pas 70. Utérus réticulé se résolvant en capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Mammifères et les Oiseaux.

Espèce type : *Diplopylidium genettae* BEDDARD, 1913.

3. **Dipylidium** LEUCKART, 1863.

Rostre armé de plusieurs couronnes de petits crochets ayant tous la forme d'épines de rosier. Pores sexuels doubles, débouchant vers le milieu du segment. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Les organes génitaux sont doubles. Testicules très nombreux. Vagin débouchant en arrière de la poche du cirre. Utérus réticulé, se résolvant en capsules ovifères contenant plusieurs œufs. Adultes chez les Mammifères.

Espèce type : *Dipylidium caninum* (LINNÉ, 1758).

4. **Joyeuxiella** FUHRMANN, 1935 (syn. *Joyeuxia* LOPEZ-NEYRA, 1927 nec TOPSENT, 1890).

Rostre armé de plusieurs couronnes de petits crochets en forme d'épines de rosier. Pores sexuels doubles débouchant dans la moitié antérieure du segment. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs.

Organes génitaux doubles. Testicules peu nombreux, toujours moins de 90. Vagin débouchant en arrière de la poche du cirre. Utérus réticulé se résolvant en capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Mammifères.

Espèce type : *Joyeuxiella chyzeri* (Diamare, 1892).

5. **Kowalewskiella** Baczynska, 1914.

Rostre armé d'une seule couronne de petits crochets. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Testicules situés en avant et en arrière des glandes femelles. Segments toujours plus longs que larges. Utérus sacciforme, se résolvant en capsules ovifères, ne contenant qu'un seul œuf. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Kowalewskiella longiannulata* Baczynska, 1914.

6. **Malika** Woodland, 1929.

Dipylidiinés dont le rostre est armé d'une couronne de crochets. Tous les segments, sauf les derniers, plus larges que longs. Pores génitaux unilatéraux, conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Ovaire poral (?), glande vitellogène médiane. Utérus se résolvant en capsules contenant plusieurs œufs. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Malika oedicnemus* Woodland, 1929.

Genre mal défini.

7. **Southwellia** Moghe, 1925.

Dipylidiinés dont le rostre est armé d'un double couronne de grands crochets (120). Pores génitaux unilatéraux situés près du bord antérieur du segment. Poche du cirre volumineuse. Testicules nombreux, situés autour des glandes femelles. Utérus se résolvant en capsules contenant 5 à 9 œufs. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Southwellia gallinarum* (Southwell, 1921).

Subfam. *PARUTERININAE* Fuhrmann, 1907.

Dilépididés dont l'utérus est sacciforme, se vidant ensuite dans un organe parutérin fibreux, qui finit par englober tous les œufs.

Sept genres de cette sous-famille se trouvent en France.

1. **Anonchotaenia** Cohn, 1900.

Scolex dépourvu de rostre. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant à la face ventrale des vaisseaux excréteurs. Testicules peu nombreux, à la face dorsale du segment. Glandes génitales femelles petites. L'organe parutérin se trouve en avant de l'utérus. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Anonchotaenia globata* (v. Linstow, 1879).

2. **Biuterina** Fuhrmann, 1902.

Scolex pourvu d'un rostre armé d'une double couronne de crochets, de forme triangulaire. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Utérus simple au début, puis formé de deux parties qui se vident dans un organe parutérin situé dans la moitié antérieure du segment. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Biuterina clavulus* (v. Linstow, 1888).

3. **Metroliasthes** Ransom, 1900.

Scolex dépourvu de rostre. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. L'utérus gravide est formé de deux cavités sphériques plus ou moins fusionnées et qui se vident dans un organe parutérin médian. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Metroliasthes lucida* Ransom, 1900.

4. **Neyraia** Joyeux et Timon-David, 1934.

Parutérininés dont le rostre est armé d'un nombre de couronnes de crochets supérieur à deux. Crochets de la première rangée assez régulièrement triangulaires, ceux des rangées suivantes plus allongés. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Utérus se dédoublant en deux masses. Un organe parutérin se trouve dans la partie antérieure du segment et entoure l'utérus. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Neyraia intricata* (Krabbe, 1882).

5. **Octopetalum** Baylis, 1914.

Scolex dépourvu de rostre. Chaque ventouse munie de deux petits prolongements papillaires. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Utérus sacciforme, se vidant dans un organe parutérin cylindrique situé dans la moitié antérieure du segment. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Octopetalum gutterae* Baylis, 1914.

6. **Paruterina** Fuhrmann, 1906.

Scolex pourvu d'un rostre armé d'une double couronne de crochets. Pores sexuels unilatéraux ou irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Utérus sacciforme débouchant dans un organe parutérin antérieur. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Paruterina angustata* Fuhrmann, 1906.

7. **Rhabdometra** Cholodkowsky, 1906.

Scolex dépourvu de rostre. Pores sexuels irrégulièrement alternants. Conduits sexuels passant entre les vaisseaux excréteurs. Utérus médian, tubulaire, souvent dilaté, se vidant dans un organe parutérin antérieur. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Rhabdometra tomica* Cholodkowsky, 1906.

Fam. **HYMENOLEPIDIDAE** Fuhrmann, 1907.

Rostre armé d'une seule couronne de crochets, le plus souvent au nombre de 8, de 10 ou davantage; le rostre peut manquer dans certains cas, le scolex est alors inerme. Glandes sexuelles en général simples, rarement doubles. Pores sexuels unilatéraux, parfois doubles. Les conduits sexuels passent à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Les testicules sont au nombre de un, deux, le plus souvent trois et parfois davantage. Il existe une vésicule séminale externe et une interne. Utérus en général sacciforme, rarement réticulé, se résolvant parfois en capsules ovifères. Adultes chez les Oiseaux et chez les Mammifères.

Cette famille se subdivise en trois sous-familles.

Subfam. *HYMENOLEPIDINAE* Perrier, 1897.

Hymenolépididés dont l'utérus est toujours sacciforme. Adultes chez les Oiseaux et les Mammifères.

Cette sous-famille contient huit genres se trouvant en France.

1. **Diorchis** Clerc, 1903.

Hymenolépidinés dont le scolex porte toujours dix crochets. Deux testicules par segment.

Espèce type : *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902).

2. **Diploposthe** Jacobi, 1896.

Hymenolépidinés dont le rostre est armé de dix crochets. Pores sexuels doubles. Deux poches du cirre et deux vagins par segment, mais un seul complexe d'organes génitaux femelles, médian, ainsi que trois à sept testicules. Utérus fortement lobé.

Espèce type : *Diploposthe laevis* (Bloch, 1782).

3. **Drepanidotaenia** Railliet, 1892.

Hymenolépidinés dont le rostre est armé de 8 crochets. Glandes sexuelles femelles porales, testicules antiporaux, disposés suivant la largeur du segment.

Espèce type : *Drepanidotaenia lanceolata* (Bloch, 1782).

4. **Echinocotyle** Blanchard, 1891.

Hymenolépidinés dont le rostre est armé de dix crochets. Ventouses grandes, peu profondes, armées sur leur bord et au milieu, de petits crochets. *Sacculus accessorius* toujours présent. Le reste de l'anatomie comme chez *Hymenolepis*.

Espèce type : *Echinocotyle rosseteri* Blanchard, 1891.

5. **Haploparaxis** Clerc, 1903.

Hymenolépidinés dont le rostre est en général armé de dix crochets. Un seul testicule par segment.

Espèce type : *Haploparaxis filum* (Goeze, 1782).

6. **Hymenofimbria** Skriabin, 1914.

Hymenolépidinés dont le rostre est armé de dix crochets. Il existe dix vaisseaux excréteurs longitudinaux. Anatomie comme chez *Hymenolepis* mais avec un *sacculus accessorius* dans la poche du cirre.

Espèce type : *Hymenofimbria merganseri* Skriabin, 1914.

7. **Hymenolepis** Weinland, 1858 (syn. *Weinlandia* Mayhew, 1924; *Wardium* Mayhew, 1924; *Fuhrmanniella* Tsen-Shen, 1932).

Rostre armé le plus souvent de huit, dix, ou davantage de crochets et faisant rarement défaut. Trois testicules par segment. On trouve parfois un *sacculus accessorius*.

Espèce type : *Hymenolepis diminuta* (Rudolphi, 1819).

8. **Oligorchis** Fuhrmann, 1906.

Hymenolépidinés ayant quatre à sept testicules par segment. Le reste de l'anatomie comme chez *Hymenolepis*.

Espèce type : *Oligorchis strangulata* Fuhrmann, 1906.

Subfam. *FIMBRIARIINAE* Wollfhügel, 1900.

Hymenolépididés caractérisés par un pseudoscolex bien développé. Strobile sans segmentation externe distincte. Vaisseaux excréteurs longitudinaux au nombre de six à onze. Ovaire et utérus réticulés, le plus souvent non segmentés. Adultes chez les Oiseaux.

Cette sous-famille contient deux genres :

1. **Fimbriaria** Froelich, 1802.

Fimbriariinés avec pseudoscolex fortement plissé ne renfermant pas d'ébauches d'organes génitaux. Strobile sans segmentation externe ou interne. Six à huit vaisseaux excréteurs longitudinaux réunis entre eux irrégulièrement par des vaisseaux transverses. On trouve plusieurs poches du cirre et vagins, sur une seule coupe transversale. Ovaire et utérus réticulés, parcourant tout le strobile sans être segmentés. Dans les derniers segments, l'utérus se dissocie en tubes contenant de nombreux œufs.

Espèce type : *Fimbriaria fasciolaris* (Pallas, 1781).

2. **Fimbriarioides** Fuhrmann, 1932.

Fimbriariinés avec pseudo-scolex triangulaire, renfermant les ébauches des organes génitaux. Pas de segmentation externe, mais il existe une segmentation interne du strobile. Huit à onze vaisseaux longitudinaux,

reliés par des vaisseaux transverses dans la partie postérieure de chaque segment. Poche du cirre musculeuse, cirre armé. Testicules au nombre de trois. Ovaire réticulé. L'utérus réticulé, parcourant toute la longueur du strobile.

Espèce type : *Fimbriarioides intermedia* (Fuhrmann, 1913).

Subfam. ***PSEUDHYMENOLEPIDINAE*** Joyeux et Baer, 1935.

Hymenolépididés caractérisés par le fait que le strobile est fortement hyperapolytique et que les segments se détachent avant l'apparition des ébauches génitales, pour atteindre leur maturité isolés dans l'intestin de l'hôte. L'utérus se résout en capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf.

Cette sous-famille ne contient qu'un seul genre :

Pseudhymenolepis Joyeux et Baer, 1935.

Pseudhymenolépidinés caractérisés par le fait que le scolex se détache très tôt du strobile et que les segments continuent à vivre et à s'accroître isolément (hyperapolytiques). On constate une segmentation secondaire des anneaux primitifs. Une seule paire de vaisseaux excréteurs. Capsules utérines contenant chacune un seul œuf. Adultes chez les Mammifères.

Espèce type : *Pseudhymenolepis redonica* Joyeux et Baer, 1935.

Fam. **MESOCESTOIDIDAE** Fuhrmann, 1907.

Cyclophyllidés dont le scolex est inerme, dépourvu de rostre. Orifices sexuels médians, à la face ventrale du segment. Utérus se vidant dans un organe parutérin rudimentaire. Adultes chez les Oiseaux et les Mammifères.

Ne contient qu'un seul genre :

Mesocestoides Vaillant, 1863.

Cestodes ayant les mêmes caractères que la famille. Le vagin débouche en avant ou à côté de la poche du cirre. Les testicules se trouvent de chaque côté des organes femelles. Utérus tubulaire, entouré, dans les anneaux mûrs, par une sorte de capsule fibreuse.

Espèce type : *Mesocestoides ambiguus* Vaillant, 1863.

Fam. **NEMATOTAENIIDAE** Lühe, 1910.

Cyclophyllidés dont le scolex est inerme, dépourvu de rostre. Le strobile est cylindrique, et la segmentation n'est pas visible à l'œil nu. Organes génitaux simples. Testicules au nombre d'un ou deux seulement. L'utérus se résout en capsules ovifères qui sont englobées par les

organes parutérins, chaque segment mûr en contient deux ou plusieurs. Adultes chez les Batraciens.

En France il n'existe qu'un seul genre :

Nematotaenia Lühe, 1899.

Nématotaeniidés n'ayant que deux testicules. L'utérus se vide tôt dans les organes parutérins qui contiennent 2 à 4 œufs.

Espèce type : *Nematotaenia dispar* (Goeze, 1782).

Fam. **TAENIIDAE** Ludwig, 1886.

Cyclophyllidés dont le scolex porte un rostre armé d'une double couronne de crochets. Le scolex est rarement inerme. Organes génitaux simples, pores sexuels irrégulièrement alternants. Utérus formant un sac médian, allongé dans le sens de la longueur du segment, puis devenant ramifié dans la suite. Adultes chez les Oiseaux et les Mammifères.

Cette famille renferme trois genres ayant des représentants en France.

1. **Cladotaenia** Cohn, 1901.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Segments plus longs que larges. Testicules disposés suivant deux champs latéraux. Utérus sacciforme. Adultes chez les Oiseaux rapaces.

Espèce type : *Cladotaenia cylindracea* (Bloch, 1782).

2. **Echinococcus** Rudolphi, 1810.

Rostre armé d'une double couronne de crochets. Vers de très petite taille formés de quelques segments seulement. Utérus comme dans le genre *Taenia,* mais moins ramifié. Adultes chez les Carnivores.

Espèce type : *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786).

3. **Taenia** Linné, 1758.

Vers de grande taille. Rostre armé d'une couronne de crochets, rarement inermes. Dans ce dernier cas, le rostre rudimentaire est remplacé par une cinquième ventouse. Testicules très nombreux. Utérus formant un sac longitudinal se ramifiant dans la suite. Adultes chez les Mammifères et Oiseaux.

Espèce type : *Taenia solium* Linné, 1758.

Fam. **TETRABOTHRIIDAE** Fuhrmann, 1908.

Cyclophyllidés dont le scolex est muni de quatre ventouses présentant parfois des appendices auriculaires. Dans certains cas, le scolex est

cylindrique ou pyramidal, sans bothridies, mais présente alors à sa base une collerette charnue.

Les pores génitaux sont unilatéraux. Il existe presque toujours un atrium génital, très musculeux et parfois garni de longues soies. La poche du cirre est petite et débouche dans l'atrium génital par l'intermédiaire d'un *canalis masculinus*. La glande vitellogène se trouve toujours en avant de l'ovaire. L'utérus, sacciforme, peut déboucher au dehors dans certains cas. Adultes chez les Cétacés, Pinnipèdes et Oiseaux.

Cette famille, très homogène, contient aujourd'hui sept genres qui ont tous des représentants en France.

1. **Anophryocephalus** Baylis, 1922.

Tétrabothriidés caractérisés par le scolex qui porte quatre ventouses, sans appendices auriculaires. Le reste de l'anatomie est identique à celle du genre *Tetrabothrium*. Adultes chez les Pinnipèdes.

Espèce type : *Anophryocephalus anophrys* Baylis, 1922.

2. **Chaetophallus** Nybelin, 1916.

Tétrabothriidés caractérisés par le fait que l'atrium génital est tapissé de longues soies rigides. Les autres caractères comme pour le genre *Tetrabothrium*. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Chaetophallus robustus* Nybelin, 1916.

3. **Porotaenia** Szpotanska, 1917.

Tétrabothriidés caractérisés par le fait que l'utérus débouche par un pore utérin préformé. Les autres caractères comme chez *Tetrabothrium*. Adultes chez les Oiseaux.

Espèce type : *Porotaenia setigera* Szpotanska, 1917.

4. **Priapocephalus** Nybelin, 1922.

Tétrabothriidés dont le scolex est dépourvu de ventouses. Il est cylindrique et parfois pyramidal présentant à sa base une petite collerette charnue. L'atrium génital est peu profond et à peine musclé. Le *canalis masculinus* fait défaut. Les testicules sont très nombreux. Adultes chez les Cétacés.

Espèce type : *Priapocephalus grandis* Nybelin, 1922.

5. **Strobilocephalus** Baer, 1932.

Tétrabothriidés caractérisés par le fait que les quatre ventouses sont petites et que toute la région antérieure du scolex est énormément développée. Testicules peu nombreux mais de grande taille. Glande vitellogène à la face ventrale de l'ovaire. L'utérus dépasse latéralement les vaisseaux excréteurs longitudinaux et débouche par une ouverture rudimentaire dorsale. Adultes chez les Cétacés.

Espèce type : *Strobilocephalus triangularis* (Diesing, 1850).

6. **Tetrabothrium** Rudolphi, 1819 (syn. : *Prosthecocotyle* Monticelli, 1892; *Bothridiotaenia* Lönnberg, 1896).

Tétrabothriidés dont le scolex est muni de quatre ventouses portant chacune des appendices auriculaires. Les autres caractères sont ceux de la famille. Adultes chez les Oiseaux et les Cétacés.

Espèce type : *Tetrabothrium macrocephalum* (Rudolphi, 1810).

7. **Trigonocotyle** Baer, 1932.

Tétrabothriidés dont le scolex est caractérisé par la présence de quatre grandes ventouses circulaires portant chacune trois petits appendices charnus. L'utérus ne dépasse pas latéralement les vaisseaux longitudinaux. Adultes chez les Cétacés.

Espèce type : *Trigonocotyle monticellii* (Linton, 1923).

VI. Ordre des APORIDEA Fuhrmann, 1934.

Cestodes dont le scolex est muni de quatre ventouses bien développées et d'un énorme rostre glandulaire. Ce dernier porte à sa surface un bourrelet musculaire, disposé suivant une ligne sinueuse à huit sommets et muni d'un très grand nombre de petits crochets. Il n'y a pas de conduits sexuels ni d'appareils copulateurs. Les glandes génitales sont folliculaires, sans délimitation nette. Les testicules occupent le parenchyme médullaire. On trouve un germovitellogène cortical. Les œufs se forment dans des cavités utérines de petite taille.

Fam. **NEMATOPARATAENIIDAE** Poche, 1926.

Aporidés de petite taille présentant les caractères de l'ordre. Le strobile, non segmenté, est cylindrique et porte une profonde gouttière latérale d'un côté seulement. Les organes sexuels sont disposés en éventail, autour de la gouttière. Glandes génitales sans limites bien définies. Cavités utérines corticales. Adultes chez les Oiseaux.

Cette famille contient un seul genre représenté en France.

Nematoparataenia Maplestone et Southwell, 1922.

Diagnose comme pour la famille.

Espèce type : *Nematoparataenia paradoxa* Maplestone et Southwell, 1922.

CESTODES DES VERTÉBRÉS

POISSONS

CESTODES DES SÉLACIENS

TABLEAU DES GENRES

1. Scolex dépourvu de bothridies, région apicale charnue, région postérieure munie d'un long vélum. . . . **Disculiceps**, p. 83
— Scolex pourvu de bothridies. 2
2. Scolex portant deux ou quatre bothridies armées ou inermes. . 3
— Scolex très long, portant deux ou quatre bothridies et quatre tentacules armés de crochets. Les tentacules font très rarement défaut. Le scolex est alors pourvu de quatre bothridies. . . . 16
3. Scolex muni de quatre bothridies inermes, en général pédonculées et cloisonnées, rarement sessiles. 4
— Scolex muni de deux ou de quatre bothridies simples ou cloisonnées, armées de crochets et parfois d'épines. 12
4. Scolex pourvu d'un myzorhynchus. 5
— Scolex dépourvu de myzorhynchus. 6
5. Bothridies petites, sessiles, ressemblant à des ventouses. . . . . **Discobothrium**, p. 84
— Bothridies grandes, pédonculées, ne ressemblant pas à des ventouses. . . . . **Echeneibothrium**, p. 85
6. Bothridies foliacées. 7
— Bothridies globuleuses, cylindriques, ou en forme de cuiller. . 9
7. Bothridies simples, parfois à bords découpés, portant chacune une ou deux ventouses. 8
— Bothridies simples, à bords parfois cloisonnés, dépourvues de véritables ventouses. . . . . **Anthobothrium**, p. 88
8. Bothridies portant chacune deux ventouses, l'une apicale et l'autre centrale. . . . . **Orygmatobothrium**, p. 89

— Bothridies à bords parfois découpés, portant chacune une seule ventouse apicale. . . . . **Phyllobothrium**, p. 90

9. Bothridies sessiles, ressemblant à des ventouses. . . . . **Prosobothrium**, p. 94

— Bothridies pédonculées ne ressemblant pas à des ventouses. . ***10***

10. Bothridies partiellement fusionnées deux à deux. ***11***

— Bothridies indépendantes les unes des autres, globuleuses. . . . . **Scyphophyllidium**, p. 96

11. Ventouses apicales de petite taille. . . . **Dinobothrium**, p. 94

— Ventouses apicales de grande taille. . . . . **Ceratobothrium**, p. 95

12. Scolex portant deux bothridies armées d'épines. . . . . **Echinobothrium**, p. 96

— Scolex portant quatre bothridies armées de crochets. ***13***

13. Chaque bothridie munie de deux paires de crochets. . . . . **Calliobothrium**, p. 99

— Chaque bothridie munie d'une seule paire de crochets. . . . ***14***

14. Chaque crochet est bifide ou trifide. ***15***

— Chaque crochet est simple. . . . . **Onchobothrium**, p. 101

15. Bothridies divisées en trois loculi par des septes transverses. . . . . **Acanthobothrium**, p. 101

— Bothridies simples, non divisées. . . **Cylindrophorus**, p. 105

16. Scolex muni de quatre bothridies. ***17***

— Scolex muni de deux bothridies. ***21***

17. Scolex dépourvu de trompes, de bulbes et de gaines. . . . . **Aporhynchus**, p. 106

— Scolex pourvu de trompes, de bulbes et de gaines. ***18***

18. Bases des trompes nues, crochets dissemblables. . . . . **Floriceps**, p. 107

— Bases des trompes armées, crochets semblables. ***19***

19. Poche du cirre pourvue d'une vésicule contractile accessoire. . . . . **Gilquinia**, p. 109

— Poche du cirre dépourvue d'une vésicule contractile accessoire. ***20***

20. Bothridies très allongées, étroites et peu saillantes. . . . . **Tentacularia**, p. 110

— Bothridies ovalaires, saillantes. . . . . **Nybelinia**, p. 111

21. Organes génitaux doubles. . . . . **Dibothriorhynchus**, p. 113

— Organes génitaux simples. ***22***

22. Trompes émergeant à l'intérieur des bothridies. . . . . **Sphyriocephalus**, p. 114

— Trompes émergeant en dehors des bothridies. ***23***

23. Tous les crochets des trompes semblables. ***24***

— Plusieurs sortes de crochets. ***27***

24. *Pars bulbosa* plus de trois fois plus longue que les autres parties

du scolex. . . . . **Eutetrarhynchus**, p. 115
— *Pars bulbosa* jamais plus de deux fois plus longue que les autres parties du scolex. ***25***
25. Strobile formé de quatre à sept segments seulement. . . . . **Christianella**, p. 117
— Strobile formé d'un grand nombre de segments. ***26***
26. Bothridies à bords recourbés, formant un angle de 45° entre elles. . . . . **Diesingiella**, p. 121
— Bothridies peu profondes, ne formant pas un angle de 45° entre elles. . . . . **Tetrarhynchobothrium**, p. 121
27. Chaque bothridie munie à son bord postérieur de deux petites papilles garnies d'épines. . . . . **Otobothrium**, p. 122
— Bothridies sans papilles. ***28***
28. Bases des trompes armées d'un seul gros crochet et de petites épines. . . . . **Oncomegas**, p. 124
— Bases des trompes armées de plusieurs assez gros crochets. . ***29***
29 Scolex pourvu d'un renflement en arrière des bulbes. . . . . **Lacistorhynchus**, p. 124
— Scolex dépourvu d'un renflement en arrière des bulbes. . . . ***30***
30 Bulbes très petits, crochets à la base des trompes différents des autres. . . . . **Callotetrarhynchus**, p. 126
— Bulbes de taille moyenne, crochets à la base des trompes identiques aux autres. . . . . **Grillotia**, p. 127

G. DISCULICEPS Joyeux et Baer, 1936.

Diagnose, page 48.
Une seule espèce connue :

Disculiceps pileatum (Linton, 1890) (fig. 26).
Long. : 140 à 500 mm. Larg. maxima : 5 mm.

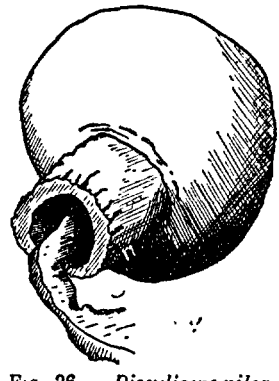


Fig. 26. — *Disculiceps pileatum* (Lint.) scolex (d'après Pintner).

La tête, formée d'un coussinet charnu dépourvu de ventouses ou de bothridies, est suivie d'un vélum; elle a 2 mm. de diamètre et environ 2,5 mm. de long. Le vélum a 2,5 mm. de long. et 1,2 mm. de diamètre. Les segments mûrs sont plus larges que longs; les pores sexuels alternent irrégulièrement et sont déplacés vers la face ventrale du segment. Le vagin, à parois épaisses, débouche en avant de la poche du cirre et croise cette dernière. Les testicules sont excessivement nombreux, environ 600, et occupent une seule couche continue à la face dorsale du segment. L'utérus

mûr, sacciforme, présente des évaginations latérales. Les œufs mesurent 80μ sur 110μ.

Adulte chez *Carcharodon lamia* Ris. Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. DISCOBOTHRIUM Van Beneden, 1871.

Diagnose, page 47.
Une seule espèce connue :

Discobothrium fallax Van Beneden, 1871 (fig. 27-28).
Long. : 120 à 150 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

Le scolex a 920μ à 1,6 mm. de diamètre et porte à son extrémité apicale un énorme myzorhynchus glandulaire qui a 820 à 950μ de diamètre. Les

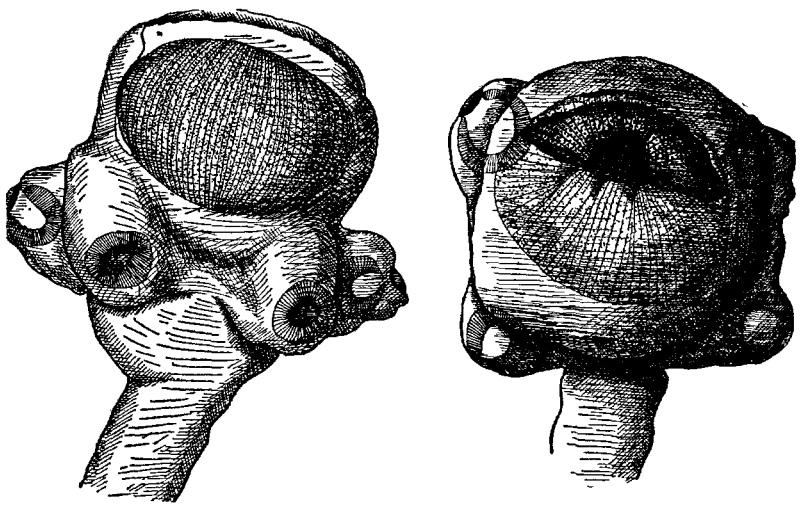


Fig. 27. — *Discobothrium fallax* V. Ben. Deux aspects du scolex (orig.).

quatre bothridies, ressemblant à des ventouses de Ténia, sont de petite taille, 100 à 220μ, se trouvant en avant ou en arrière du myzorhynchus, suivant l'état de contraction de ce dernier. Tous les segments sont plus longs que larges, ils ont 2 à 3 mm. de long et 1 mm. à 1,5 mm. de large. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et se trouvent dans la moitié postérieure du bord latéral du segment. La poche du cirre a environ 160 μ de long sur 46 μ de diamètre. Il y a 20-25 testicules par segment.

Adultes chez les Raies, *Raja clavata* L. *Raja macrorhyncha* Raf. et *Raja*

punctata Rıs. La larve plérocercoïde a été trouvée chez un Crabe indéterminé à Banyuls (Pyrénées-Orientales).

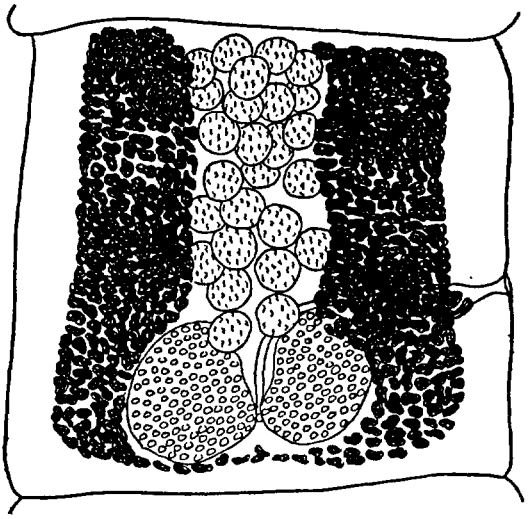


Fig. 28. — *Discobothrium fallax* V. Ben. Segment adulte (orig.).

Signalé en France, à Banyuls (Pyrénées-Orientales) et à Marseille (Bouches-du-Rhône).

G. ECHENEIBOTHRIUM Van Beneden, 1850.

Diagnose, page 49.

Ce genre renferme aujourd'hui 9 espèces dont 5 chez des Sélaciens des eaux françaises.

Tableau des espèces.

1. Myzorhynchus volumineux, plus large que le cou. **variabile**, p. 85
— Myzorhynchus pas très gros, moins large que le cou. *2*
2. Myzorhynchus très long et mobile. . . . . **dubium**, p. 86
— Myzorhynchus petit. *3*
3. Bothridies cloisonnées transversalement. . . **minimum**, p. 86
— Bothridies non cloisonnées transversalement. *4*
4. Bothridies foliacées, complètement cloisonnées. **tumidulum**, p. 86
— Bothridies sphériques, partiellement cloisonnées. . . . . **julievansium**, p. 86

1. Echeneibothrium variabile Van Beneden, 1850 (fig. 6).

Long. : 35 à 70 mm. Larg. maxima : 600 µ.

Le scolex est caractérisé par la présence d'un très gros myzorhynchus

terminé par un volumineux appareil glandulaire. Les bothridies sont assez fortement pédonculées et peuvent adopter toute une série d'aspects différents. Elles sont presque toujours cloisonnées. Il y a 20 à 27 testicules occupant tout le parenchyme médullaire. La poche du cirre est très grande, 220 μ de long, et atteint le milieu du segment.

Adultes chez les Raies, *Raja clavata* L., *Raja punctata* Ris., *Raja rubus* Lac. Développement inconnu.

Cette espèce paraît très répandue; elle a été signalée dans la Manche et à Banyuls (Pyrénées-Orientales).

2. **Echeneibothrium dubium** Van Beneden, 1858 (fig. 29).

Long. : 8 à 15 mm. Larg. maxima : 230 μ.

Le scolex est caractérisé par la présence d'un très long myzorhynchus, protractile, terminé par une ventouse. Les bothridies, très mobiles, peuvent être plus ou moins cloisonnées. Il y a 16 à 20 testicules disposés suivant deux rangs parallèles dans la moitié antérieure de l'anneau. La poche du cirre est grande et mesure 190 μ de long sur 110 μ de diamètre. Les œufs sont sphériques et ont un diamètre de 55 μ.

Adulte chez les Raies, *Raja batis* L. et *Raja punctata* Ris. et chez la Pastenague, *Trygon pastinaca* L.

Cette espèce n'est connue que dans la Manche.

3. **Echeneibothrium minimum** Van Beneden, 1850.

Long. : 15 à 17 mm.

Le scolex présente quatre bothridies foliacées, cloisonnées transversalement et formant un certain nombre de logettes. Le myzorhynchus est peu développé. Il y a environ 20 testicules. La poche du cirre est très grande et contient un cirre dont la base est armée de très grosses épines.

Adulte chez la Pastenague, *Trygon pastinaca* L. et chez les Raies, *Raja clavata* L. et *Raja batis* L. Développement inconnu.

Cette espèce ne semble avoir été signalée que dans la Manche.

4. **Echeneibothrium tumidulum** (Rudolphi, 1819).

Long. : 10 à 160 mm. Larg. maxima : 500 μ à 1 mm.

Le scolex porte quatre bothridies allongées, complètement divisées par une cloison longitudinale et plusieurs cloisons transversales. Il y a environ 20 à 25 testicules situés dans la moitié antérieure de l'anneau. La poche du cirre est grande et atteint le milieu de l'anneau.

Adulte chez la Torpille, *Torpedo marmorata* Ris., la Pastenague, *Trygon pastinaca* L. et les Raies, *Raja clavata* L. et *Raja batis* L. Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Echeneibothrium julievansium** Woodland, 1927.

Long. : 55 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex est caractérisé par le fait que les quatre bothridies sont globuleuses, irrégulièrement divisées en logettes. Le myzorhynchus est

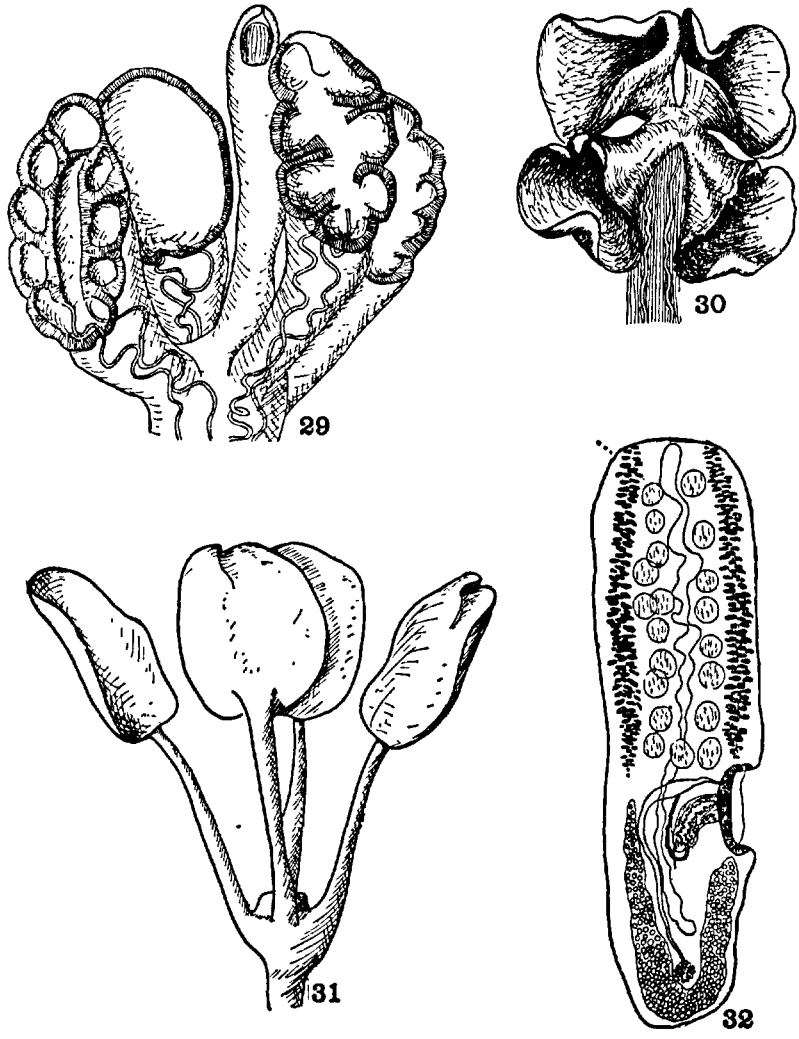


FIG. 29-32. 29. *Echeneibothrium dubium* V.Ben. Scolex (d'après Van Beneden); 30. *Anthobothrium cornucopia* V. Ben. Scolex contracté (d'après Van Beneden); 31. *Anthobothrium cornucopia* V. Ben. Scolex en extension (d'après Fuhrmann); 32. *Anthobothrium variabile* (Lint.), segment adulte (d'après Southwell).

petit, peu mobile et porte une ventouse terminale. Il y a 32 à 40 testicules disposés généralement sur deux champs latéraux. La poche du cirre est assez grande et atteint presque le milieu de l'anneau.

Adulte chez la Raie, *Raja punctata* Ris. Développement inconnu.

Nous avons une seule fois trouvé un jeune exemplaire de cette espèce dans une Raie aux Halles de Paris.

G. ANTHOBOTHRIUM Van Beneden, 1850.

Diagnose, page 49.

Tableau des espèces.

1. Bothridies à bords simples. . . . . **cornucopia**, p. 88
— Bothridies à bords froncés ou pluriloculés. **2**
2. Bothridies sessiles, à bords froncés. . . . **pulvinatum**, p. 88
— Bothridies pédonculées, à bords pluriloculés. . **variabile**, p. 88
— Espèce insuffisamment connue. . . . . **auriculatum**, p. 89

1. **Anthobothrium cornucopia** Van Beneden, 1850 (fig. 30-31).

Long. : 10 à 252 mm.

Les quatre bothridies sont fortement pédonculées, en forme de cornets ou de cornes d'abondance. Leur forme et leur taille sont tellement variables qu'il est impossible d'en donner les dimensions. Les bords postérieurs des segments sont profondément découpés. Il y a environ 20 testicules répartis surtout dans la partie antérieure de l'anneau.

Adulte chez le Milandre, *Galeus canis* Bonap. ; l'Emissole, *Mustelus hinnulus* Blainv. ; le Haut, *Carcharias glaucus* L. ; le Marteau, *Zygaena malleus* Ris. et la Taupe, *Lamna cornubica* Gm.

Semble assez fréquent dans la Manche et l'Océan.

2. **Anthobothrium pulvinatum** (Linton, 1889).

Long. : 135 à 260 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Les bothridies sont sessiles à bords froncés. Il y a 250 testicules se trouvant surtout dans la partie antérieure du segment. Ils ne se trouvent que du côté anti-poral dans la moitié postérieure. La poche de cirre est très grande et atteint la ligne médiane. Les œufs ont 25μ de diamètre.

Adulte chez l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris. Développement inconnu.

Cette espèce ne semble pas avoir été signalée en France.

3. **Anthobothrium variabile** (Linton, 1889) (fig. 32).

Long. : 21 à 90 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex est caractérisé par le fait que les bords des bothridies sont fortement froncés et pluriloculées. Il y a environ 34 à 40 testicules situés dans la moitié antérieure du segment. Le pore génital, caractéristique de cette espèce, est très grand. Il est entouré d'une forte musculature circulaire. Les glandes vitellogènes ne se trouvent qu'en avant du pore génital.

Adulte chez le Pèlerin, *Selache maximus* L. Développement inconnu.
Non signalé en France.

4. **Anthobothrium auriculatum** (Rudolphi, 1819).
Long. : 27 à 200 mm. Larg. maxima : 800 μ.
Le scolex serait pourvu d'un myzorhynchus. Il y a environ 60 testicules.

Adulte chez l'Émissole, *Mustelus hinnulus* Blainv.; le Milandre, *Galeus canis* Bonap.; la petite Roussette, *Scyllium canicula* L.; Le Griset, *Hexanchus griseus* Gm.; le Haut, *Carcharias glaucus* L.; l'Ange, *Squatina angelus* Dum.; la Taupe, *Lamna cornubica* Gm.; la Torpille, *Torpedo marmorata* Ris. et la Raie bouclée, *Raja clavata* L. Développement inconnu.
Cette espèce, si mal connue, paraît cependant fréquente. Elle est peut-être synonyme d'une des espèces précédentes.
Signalé chez la Raie bouclée sur le marché de Rennes.

G. ORYGMATOBOTHRIUM Diesing, 1863.

Diagnose, page 50.
Ce genre ne renferme que deux espèces.

Tableau des espèces.

— Bords postérieurs des bothridies portant une échancrure. . . . . **longicolle**, p. 89
— Bords postérieurs des bothridies arrondis. . . **musteli**, p. 89

1. **Orygmatobothrium longicolle** Zschokke, 1888 (fig. 33).
Long. : 40 à 50 mm. Larg. maxima : 500 à 800 μ.
Le scolex a 600 à 800 μ de long et 800 μ à 1,2 mm. de large. Il est muni de quatre bothridies foliacées dont le bord postérieur porte une assez grande échancrure. Les ventouses accessoires, apicale et médiane sont à peu près du même diamètre. Le reste de l'organisation est inconnu.

Adulte chez les Émissoles, *Mustelus hinnulus* Blainv. et *Mustelus laevis* Blainv. et chez la Liche, *Scymnus lichia* M. H. Développement inconnu.
Cette espèce n'a été vue que trois fois dans les environs de Naples.

2. **Orygmatobothrium musteli** (Van Beneden, 1850) (*O. versatile* Diesing, 1863) (fig. 34).
Long. : 20 à 30 mm. Larg. maxima : 600 μ à 1,8 mm.
Le scolex a 400 à 600 μ de long et 800 μ à 1,2 mm. de large. Les quatre bothridies, foliacées, sont triangulaires, le bord postérieur ne portant pas d'échancrure. Les ventouses accessoires sont de taille différente, la médiane glandulaire, étant plus grande que l'apicale. Il y a 300 à 450 testicules occupant presque tout le parenchyme médullaire. La poche du cirre est très grande et atteint le milieu de l'anneau.

Adultes chez les Émissoles, *Mustelus hinnulus* Blainv. et *Mustelus laevis* Blainv.; le Milandre, *Galeus canis* Bonap. et la petite Roussette, *Scyllium canicula* L. Développement inconnu.

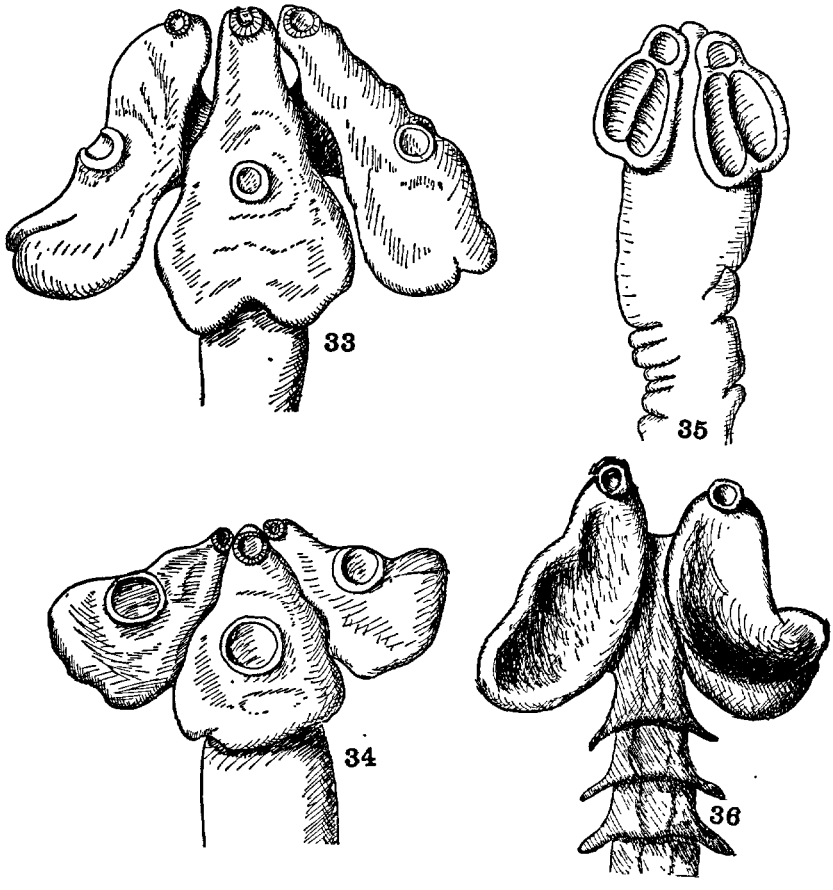


Fig. 33-36. — 33. *Orygmatobothrium longicolle* Zsch. scolex (d'après Zschokke); 34. *Orygmatobothrium musteli* (V. Ben.), scolex (d'après Zschokke); 35. *Phyllobothrium acanthiae vulgaris* Olss. scolex (d'après Monticelli); 36. *Phyllobothrium dohrni* (Oerl.) (d'après Zschokke).

O. musteli est un parasite très fréquent des Émissoles et semble répandu dans la Manche et dans la Méditerranée.

G. PHYLLOBOTHRIUM Van Beneden, 1849.

Diagnose, page 50.

Ce genre comprend 17 espèces dont 8 seulement ont été signalées en France. De ces dernières, deux sont insuffisamment connues.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Bothridies à bords très fortement découpés ou froncés. . . . 2
— Bothridies à bords lisses, parfois irréguliers. 3
2. Scolex presque globuleux. Bothridies massives à bords fortement froncés. Ventouse apicale peu visible. . . **lactuca**, p. 91
— Scolex avec bothridies foliacées à bords très découpés. Ventouse apicale nettement visible. . . . . **unilaterale**, p. 91
3. Bothridies présentant une cloison longitudinale incomplète. . . . . **acanthiae-vulgaris**, p. 92
— Bothridies ne présentant pas de cloison longitudinale. . . 4
4. Ventouse apicale très grande, bords des bothridies repliés. . . . . **riggii**, p. 92
— Ventouse apicale petite, bords des bothridies non repliés. . 6
5. Bords postérieurs des segments dentelés. . . . **dohrni**, p. 92
— Bords postérieurs des segments non dentelés. . **thridax**, p. 92

Espèces insuffisamment connues : **gracile** et **rotundum**.

1. **Phyllobothrium lactuca** VAN BENEDEN, 1850 (fig. 37).

Long. : 60 à 70 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex est presque globuleux et mesure environ 6 mm. de diamètre. Les bothridies sont massives, à bords fortement froncés, le bord postérieur étant en plus profondément échancré. Cet ensemble présente quelques analogies avec une laitue frisée, ce qui a valu à cette espèce son nom spécifique. Il existe une petite ventouse accessoire au sommet de chaque bothridie. Il y a environ 25 testicules disposés sur un seul champ dorsal. La poche du cirre débouche sur le bord latéral dans la moitié antérieure de l'anneau. Elle atteint le milieu de l'anneau.

Adulte chez les Émissoles, *Mustelus hinnulus* BLAINV., *M. laevis* BLAINV.; l'Ange, *Squatina angelus* DUM.; l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* RIS.; chez *Oxyrhina spallanzanii* BONAP.; la Pastenague, *Trygon pastinaca* L. et les Raies, *Raja batis* L. et *R. clavata* L.

Développement inconnu.

Ce parasite semble commun dans la Manche et l'Océan.

2. **Phyllobothrium unilaterale** SOUTHWELL, 1925 (*P. thridax* ZSCHOKKE, 1881).

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Cette espèce ne se distinguerait de *P. thridax* que par le fait que les bothridies semblent un peu plus découpées et que les pores génitaux sont unilatéraux. Mais comme ZSCHOKKE a eu affaire à des exemplaires jeunes, il faudrait vérifier ces caractères sur des Vers adultes.

Adulte chez l'Ange, *Squatina angelus* DUM. Développement inconnu.

Cette espèce n'a été signalée que dans la Méditerranée aux environs de Naples.

3. **Phyllobothrium acanthiae-vulgaris** Olsson, 1867 (fig. 35).

Long. : 25 mm. Larg. maxima : ?

Cette espèce ne semble jamais avoir été trouvée à l'état adulte. Elle est caractérisée par le fait que chaque bothridie porte une cloison longitudinale.

Adulte chez l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris. Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Phyllobothrium riggii** (Monticelli, 1893) (fig. 38).

Long. : 30 à 250 mm. Larg. maxima : 1,4 mm.

Cette espèce est caractérisée par la forme particulière du scolex. Les quatre bothridies sont en forme de chancelière, ayant à leur sommet une grande ventouse accessoire. La largeur totale du scolex est de 1,35 mm. Il y a environ 150 testicules se trouvant tous en avant de la poche du cirre. Celle-ci mesure 240 μ de long et 120 μ de diamètre. L'oviducte débouche dans la partie moyenne de l'utérus. Les œufs ont 60 μ sur 34 μ et portent de longs prolongements polaires.

Adulte chez les Torpilles, *Torpedo marmorata* Ris. et *Torpedo nobiliana* Bonap. Développement inconnu.

Cette espèce semble avoir été trouvée dans la Méditerranée et dans l'Océan sur les côtes d'Amérique.

5. **Phyllobothrium dohrni** (Oerley, 1885) (fig. 36).

Long. : 80 à 100 mm. Larg. maxima : 1,5 à 2 mm.

Le scolex a 800 μ à 1 mm. de long. Il est caractérisé par le fait que les bothridies sont légèrement concaves à bords simples et que la ventouse accessoire est nettement visible. Il y a environ 150 à 200 testicules occupant presque tout l'anneau. La poche du cirre est grande et atteint presque le centre de l'anneau.

Adulte chez le Perlon, *Heptanchus cinereus* Lac.; le Griset, *Hexanchus griseus* Gm.; l'Émissole, *Mustelus hinnulus* Blainv. et la Liche, *Scymnus lichia* M. H. Développement inconnu.

P. dohrni ne semble avoir été signalé que dans la Méditerranée aux environs de Naples.

6. **Phyllobothrium thridax** Van Beneden, 1850 (fig. 39).

Long. : 300 à 400 mm.

Le scolex est caractérisé par le fait que les bothridies sont foliacées, à bords fortement froncés presque découpés. Il existe une petite ventouse accessoire au sommet de chaque bothridie. Il y a environ 40 testicules. La poche du cirre est grande et fortement développée. Le pore génital se trouve sur le bord latéral dans la moitié antérieure de l'anneau.

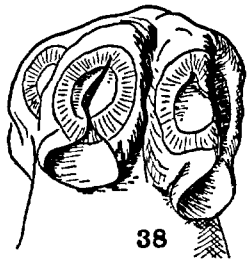
Adulte chez l'Ange, *Squatina angelus* Dum., la Pastenague, *Trygon pastinaca* L. et chez les Raies, *Raja clavata* L. et *Raja batis* L. Développement inconnu.

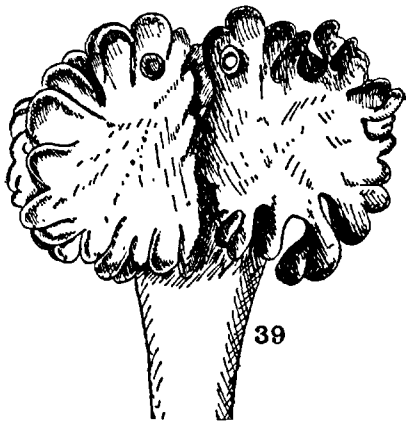
Cette espèce a été trouvée uniquement dans la Manche.

7 **Phyllobothrium gracile** Wedl, 1855.

Long. : 40 à 50 mm. Larg. maxima : 2 à 2,5 mm.

Le scolex est caractérisé par le fait que les bords des bothridies sont froncés. Les bothridies elles-mêmes sont tantôt circulaires, tantôt allon-





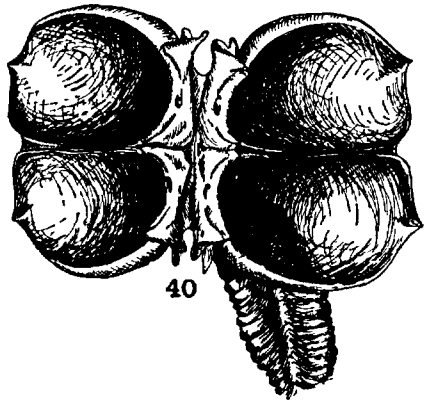


Fig. 37-40. 37. *Phyllobothrium lactuca* V. Ben. Scolex (d'après Fuhrmann); 38. *Phyllobothrium riggii* (Mont.) (d'après Monticelli); 39. *Phyllobothrium thridax* V. Ben. scolex (d'après Zschokke); 40. *Dinobothrium septaria* V. Ben. scolex (d'après Linton).

gées. Le pore génital se trouve presque dans l'angle postérieur du segment. Les œufs ont deux longs filaments polaires.

Adulte chez la Torpille, *Torpedo marmorata* Rs. et l'Ange, *Squatina angelus* Dum. Développement inconnu.

P. gracile a été trouvé à deux reprises dans la Torpille à Banyuls (Pyrénées-Orientales).

8. **Phyllobothrium rotundum** (Klaptocz, 1906).

Long. 13,6 à 17,3 mm.

Cette espèce n'est connue que par trois exemplaires immatures. Le scolex a 600 μ à 1 mm. de long et 560 à 690 μ de large. Les bothridies sont très profondes et ont 1,3 à 2,2 mm. de long, et 1,2 à 1,9 mm. de large. La ventouse accessoire mesure 151 à 214 μ sur 150 à 189 μ.

Adulte chez le Griset, *Hexanchus griseus* Gm. Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. **PROSOBOTHRIUM** Cohn, 1902.

Diagnose, page 50.
Une seule espèce connue en France.

Prosobothrium armigerum Cohn, 1902 (*Tetrabothrium carchariae-rondeletti* Diesing, 1863 e. p., *Cyatocotyle marchesetti* Mola, 1908, *Ichthyotaenia adhaerens* Linton, 1924).

Long. 21 à 70 mm. Larg. maxima : 1,4 mm. à 1,9 mm.

Le scolex à 450 μ à 560 μ de diamètre. Les quatre bothridies sont circulaires et mesurent 140 μ à 450 μ de diamètre. Tout le scolex ainsi que le strobile est recouvert de petites épines. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et se trouvent dans la moitié postérieure du bord latéral du segment. La poche du cirre a 800 μ de long et 530 μ de diamètre; elle contient un gros cirre armé, enroulé sur lui-même. Les testicules, situés en avant de l'ovaire, sont relativement de grande taille et forment une seule couche à la face dorsale du segment. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise cette dernière dans sa portion proximale. Les glandes vitellogènes entourent complètement les autres organes génitaux, mais se trouvent dans le parenchyme médullaire. L'utérus mûr se vide par déhiscence de la paroi de l'anneau.

Adulte chez le Marteau, *Zygaena malleus* Ris.; l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris.; chez *Carcharodon lamia* Ris. et chez le Peau bleue, *Carcharias glaucus* L. Développement inconnu.

A été signalé autrefois par Wagener chez *C. lamia* à Nice (Alpes-Maritimes).

G. **DINOBOTHRIUM** Van Beneden, 1889.

Diagnose, page 49.
Une seule espèce en France :

Dinobothrium septaria Van Beneden, 1889 (*Diplobothrium simile* Van Beneden, 1889). (fig. 40).

Long. 80 à 120 mm. Larg. maxima : 8 mm.

Le scolex a 4 à 6,5 mm. de large. La forme des bothridies est très

variable: tantôt elles sont contractées, le scolex devient presque globuleux avec les ouvertures des bothridies dirigées en avant, tantôt il s'étale comme une fleur. Les ventouses accessoires sont de très petite taille, mesurant 290 μ de diamètre. Il y a 320 à 400 testicules disposés suivant deux champs latéraux, le champ anti-poral en contenant plus que le champ poral. Le pore génital se trouve dans la moitié postérieure du bord latéral du segment. La poche du cirre, très volumineuse, a 1 mm. à 1,4 mm. de long et 450 à 480 μ de diamètre; elle contient un long cirre fortement armé d'épines et de crochets. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre; il est entouré d'un muscle sphincter avant de pénétrer dans l'atrium génital. Il existe un deuxième sphincter un peu plus près de la ligne médiane du segment. L'utérus est sacciforme et contient des œufs qui ont 6 à 8 μ de diamètre.

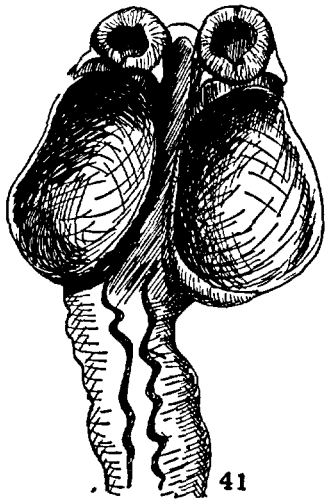
Adulte chez la Taupe, *Lamna cornubica* Gm. et chez le Pèlerin, *Selache maximus* L. Développement inconnu.

Signalé chez le Pélerin à Concarneau (Finistère).

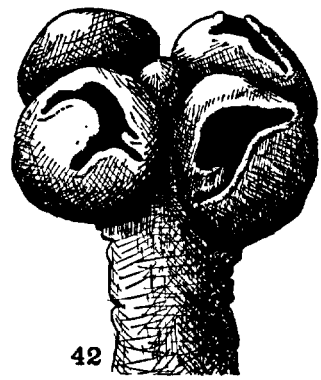
G. CERATOBOTHRIUM Monticelli, 1892.

Diagnose, page 49.

Ce genre ne contient qu'une seule espèce :



41



42

Fig. 41-42. — 41. *Ceratobothrium xanthocephalum* Mont. scolex (d'après Monticelli); 42. *Scyphophyllidium giganteum* (V. Ben.) scolex (d'après Woodland).

Ceratobothrium xanthocephalum Monticelli, 1892 (*Aocobothrium carrucci* Mola, 1907) (fig. 41).

Long. : 25 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 260 à 720 μ de large. Les bothridies ont 440 à 750 μ de long sur 170 à 500 μ de large. Elles sont concaves, légèrement plus larges en arrière. Les ventouses accessoires sont assez grandes. Entre ces dernières et les bothridies, se trouve un bourrelet charnu formant de chaque côté une auricule simulant un petit crochet conique long de 6 μ. Il y a 160 à 190 testicules répartis en un seul champ en avant de l'ovaire. La poche du cirre, allongée, atteint le milieu de l'anneau; elle mesure 620 μ sur 200 μ. Les œufs mesurent 21-27 μ sur 18-21 μ.

Adulte chez la Taupe, *Lamna cornubica* Gm. Développement inconnu.
Cette espèce semble très rare et n'a plus été revue dans la Méditerranée.

G. SCYPHOPHYLLIDIUM Woodland, 1927.

Diagnose, page 50.
Ce genre ne renferme que l'unique espèce :
Scyphophyllidium giganteum (Van Beneden, 1858) (fig. 42).
Long. : 150 mm. Larg. maxima : 2 à 3 mm.
Le scolex est caractérisé par la présence de quatre bothridies globuleuses et profondes, ressemblant à des ventouses. L'ouverture des bothridies est une fente de forme assez irrégulière. Il semble y avoir peu de testicules et une grande poche du cirre.

Adulte chez le Milandre, *Galeus canis* Bonap. et chez la Raie, *Raja batis* L. Développement inconnu.
Cette espèce ne semble avoir été vue que dans la Manche et dans l'Océan.

G. ECHINOBOTHRIUM Van Beneden, 1849.

Diagnose, page 46.
Ce genre renferme actuellement six espèces dont quatre seulement chez les Sélaciens de France.

Tableau des espèces.

1. Rostre armé de 30 grands et de 12 petits crochets. . . . . **musteli**, p. 96
— Rostre armé de moins de 20 grands et de 4 petits crochets . *2*
2. 6 à 7 testicules par anneau . . . . . **brachysoma**, p. 98
— 8 à 10 testicules par anneau. *3*
3. Rostre armé de deux groupes de 11 crochets . . **affine**, p. 98
— Rostre armé de deux groupes de 7 crochets. . . **typus**, p. 98

1. **Echinobothrium musteli** Pintner, 1889 (fig. 43).
Long. : 4 à 5,4 mm. Larg. maxima : 300 μ.
Le scolex a 850 μ de long mesuré jusqu'à la base du pédoncule cépha-

lique. La tête a 370 μ de long. Elle est caractérisée par le fait que la base du rostre est armée de plusieurs rangées de petites épines. Le rostre a 170 μ de diamètre et porte deux groupes de 15 grands crochets disposés sur deux rangées. Ces crochets ont environ 80 μ de long. De chaque côté des grands crochets se trouvent quatre petits crochets. Les pseudo-

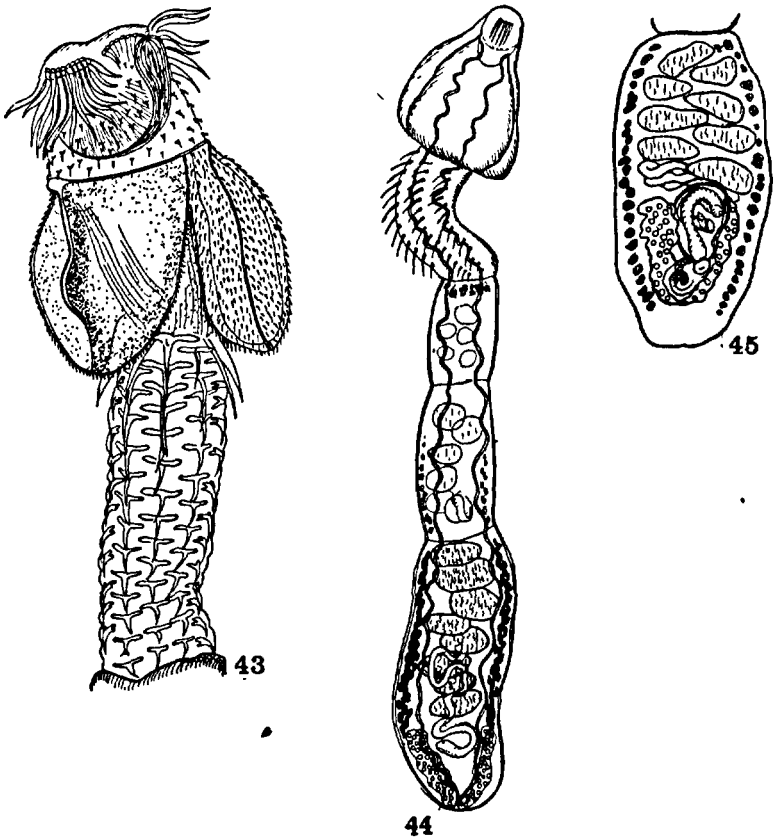


FIG. 43-45. — 43. *Echinobothrium musteli* Pint., scolex (d'après Pintner); 44. *Echinobothrium typus* V. Ben., Cestode entier (d'après Van Beneden); 45. *Echinobothrium affine* Dies., Segment adulte (d'après Fuhrmann).

bothridies sont recouvertes de petites épines. Le pédoncule céphalique porte huit rangées longitudinales de 20 à 22 épines chacune. Ces épines sont dirigées en arrière et diminuent de longueur d'avant en arrière. Les plus longues ont 58 à 64 μ. La base de ces épines est formée de trois branches inégales. Le premier segment du strobile contient un pigment rouge réparti en gouttelettes. Le nombre des testicules est de 22. Ils sont disposés sur deux rangées parallèles. La poche du cirre débouche dans le tiers postérieur de l'anneau.

Adulte chez l'Emissole, *Mustelus laevis* Blainv. La forme larvaire se trouverait chez le Mollusque Prosobranche, *Nassa reticulata* L.

E. musteli ne semble avoir été signalé qu'au large de Trieste.

2. **Echinobothrium brachysoma** Pintner, 1889.

Long. : 1,6 mm. Larg. maxima : 200 μ.

Le scolex a 250 μ de long. Le rostre est armé de deux groupes ayant chacun 9 grands crochets, longs de 52 μ environ. Il y a 14 épines par rangée longitudinale sur le pédoncule céphalique. Le nombre des testicules est de 6 à 8 par segment. Les œufs sont agglomérés par groupes de 4 à 6.

Adulte chez la Raie, *Raja batis* L. Développement inconnu.

E. brachysoma n'a pas été signalé chez les Raies des côtes de France, mais, vu sa petite taille, il est possible qu'il soit passé inaperçu.

3. **Echinobothrium affine** Diesing, 1863 (fig. 45).

Long. : 2,6 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex a 400 à 500 μ de long et les pseudobothridies 220 μ. Le rostre porte deux groupes de 11 grands crochets et deux groupes de 3 petits crochets. Les grands crochets ont 54 μ de long. Le nombre des épines dans les rangées du pédoncule céphalique est de 17 à 25 par rangée. La longueur des épines varie de 20 à 40 μ. Il y a 8 à 10 testicules situés dans la moitié antérieure du segment. La poche du cirre, volumineuse, débouche dans le tiers postérieur du segment.

Adulte chez les Raies, *Raja oxyrhyncha* L., *Raja clavata* L. et *Raja fullonica* Blainv. Développement inconnu.

E. affine a été signalé chez diverses Raies à Nice (Alpes-Maritimes).

4. **Echinobothrium typus** Van Beneden, 1849 (fig. 44).

Long. : 5 à 6 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a 360 μ de long et la tête 120 μ. Le rostre est armé de deux groupes ayant chacun 7 grands crochets. Ces derniers ont 44 à 46 μ de long. Il y a 2 ou 3 petits crochets en dehors de chaque groupe. Chaque rangée d'épines pédonculaires contient 12 à 18 épines. Il y a 8 à 10 testicules par anneau. La poche du cirre est grande et le canal déférent décrit plusieurs circonvolutions en avant de la poche du cirre. Les œufs ont 10 μ de diamètre.

Adulte chez les Raies, *Raja clavata* L., *Raja punctata* Ris., *Raja asterias* Bl., *Raja fullonica* Blainv. et la Pastenague, *Trygon pastinaca* L.

E. typus a été signalé à Nice (Alpes-Maritimes), à Banyuls (Pyrénées-Orientales), à Roscoff (Finistère), et à Wimereux (Pas-de-Calais).

G. CALLIOBOTHRIUM Van Beneden, 1850.

Diagnose, p. 51.

On connaît actuellement quatre espèces dont trois seulement en France.

Tableau des espèces.

1. Chaque bothridie est munie d'une grande ventouse accessoire apicale. 2
— Chaque bothridie est munie de trois grandes ventouses accessoires apicales. . . . . **verticillatum**, p. 99
2. 6 à 12 segments. Le plus grand crochet à 216 à 234 μ. . . . . **leuckarti**, p. 99
— 15 segments. Le plus grand crochet a 180 à 194 μ. . . . . **eschrichti**, p. 100

1. **Calliobothrium verticillatum** (Rudolphi, 1819) (fig. 47).

Long. : 20 à 45 mm. Larg. maxima : 500 μ à 1,5 mm.

Le scolex a 1,6 mm. de long. Les bothridies sont triloculées, la loge antérieure étant de beaucoup la plus grande. Chaque bothridie est armée de deux paires de crochets simples, dont l'un est toujours plus recourbé que l'autre. Ces crochets ont environ 90 μ de long. En avant des crochets, se trouvent trois ventouses accessoires. Cette espèce est aussi caractérisée par la présence de 12 ventouses accessoires. Les bords postérieurs des anneaux sont profondément découpés. Il y a 115 à 135 testicules répartis sur toute la face dorsale du segment dans les anneaux adultes. La poche du cirre, petite, n'a que 130 μ de long. L'oviducte débouche vers le milieu de l'utérus et non à son extrémité postérieure comme d'habitude.

Adulte chez le Griset, *Hexanchus griseus* Gm. ; l'Emissole, *Mustelus laevis* Blainv. ; le Milandre, *Galeus canis* Bonap. ; l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris. et l'Ange, *Squatina angelus* Dum. La forme larvaire se trouverait chez *Carcinus maenas* L. ?

Signalé en France.

2. **Calliobothrium leuckarti** Van Beneden, 1850 (fig. 48).

Long. : 40 à 70 mm. Larg. maxima : 400 μ.

Le scolex a 1,2 mm. à 2 mm. de long et 500 μ à 1 mm. de large. Chaque bothridie est armée de deux paires de crochets simples et porte à son sommet une grande ventouse accessoire. Le plus grand de ces deux crochets a 216 à 234 μ de long. Il y a 36 à 40 testicules occupant toute la face dorsale du segment. La poche du cirre est assez grande, mais n'at-

teint pas le milieu de l'anneau. Le pore génital se trouve dans la moitié postérieure de l'anneau. L'utérus mûr présente des diverticules latéraux qui finissent par remplir tout le segment.

Adulte chez la petite Roussette, *Scyllium canicula* L. et les Emissoles, *Mustelus hinnulus* Blainv. et *Mustelus laevis* Blainv. Développement inconnu.

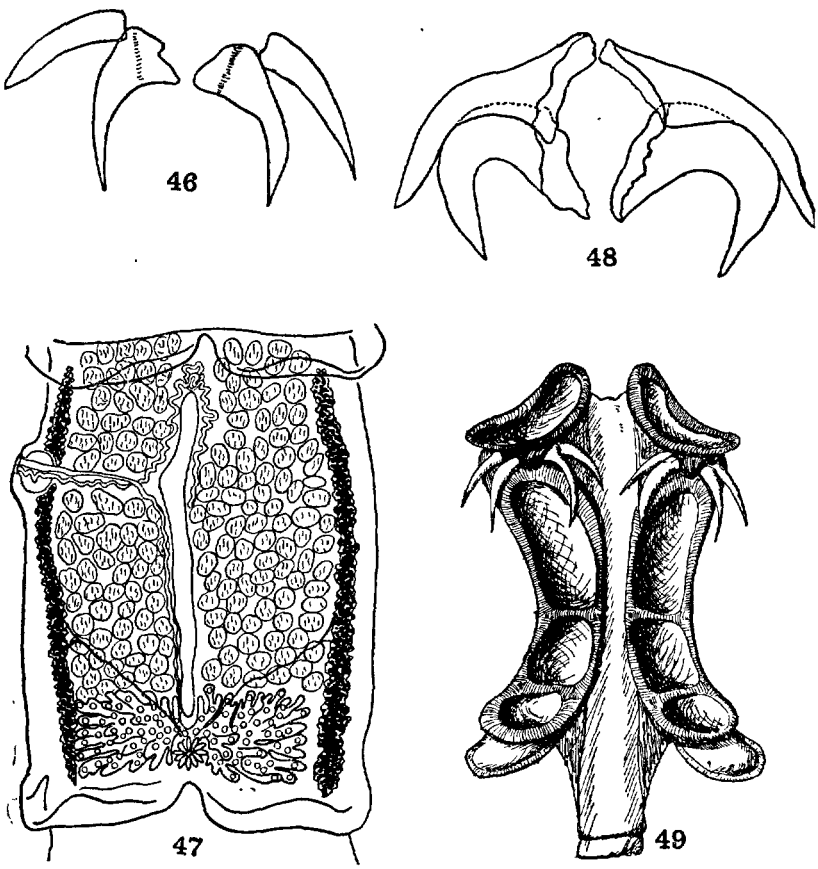


Fig. 46-49. — 46. *Calliobothrium eschrichti* (V. Ben.), deux paires de crochets; 47. *Calliobothrium verticillatum* (Rud.) segment adulte (d'après Fuhrmann); 48. *Calliobothrium leuckarti* V. Ben. une paire de crochets; 49. *Calliobothrium eschrichti* (V. Ben.) scolex (d'après Southwell).

Cette espèce semble assez fréquente dans la Manche et dans la Méditerranée.

3. **Calliobothrium eschrichti** (Van Beneden, 1849) (fig. 46 et 49).

Long. : 4 à 9 mm. Larg. maxima : 900 μ à 1,5 mm.

Cette espèce est surtout caractérisée par sa petite taille. Le scolex a

800 à 900 μ de long et 530 μ de large. Chaque bothridie porte antérieurement une grosse ventouse accessoire. Le plus grand crochet a 180 à 194 μ et le plus petit 165 à 170 μ. Il y a environ 50 testicules par anneau.

Adulte chez les Emissoles, *Mustelus hinnulus* BLAINV. et *Mustelus laevis* BLAINV. et le Milandre, *Galeus canis* BONAP. Développement inconnu.

Cette espèce a été trouvée dans la Manche et dans l'Océan.

G. ONCHOBOTHRIUM RUDOLPHI, 1819.

Diagnose, page 51.

Ce genre renferme quatre espèces dont une seule en France :

Onchobothrium uncinatum RUDOLPHI, 1819 nec DUJARDIN, 1845 (*O. pseudo-uncinatum* DE BEAUCHAMP, 1905) (fig. 57).

Long. : 60 à 180 mm. Larg. maxima : 1,6 mm.

Le scolex a 1,2 mm. de long et porte quatre bothridies triloculées. Au sommet de chaque bothridie se trouve une paire de crochets en forme d'épines de rosier réunis par une base commune en forme de fer à cheval, la convexité étant dirigée en avant. Ces crochets ont 70 à 90 μ de long. Il y a 100 à 120 testicules. La poche du cirre est petite, elle mesure 320 μ de long sur 200 μ de diamètre. Les œufs utérins ont 20 μ de diamètre, mais ne paraissent pas mûrs.

Adulte chez le Milandre, *Galeus canis* BONAP. ; la Torpille, *Torpedo oculata* M. H. ; la Raie, *Raja punctata* RIS. et la Pastenague, *Trygon pastinaca* L. Développement inconnu.

Cette espèce a été trouvée à Banyuls, chez la Raie, mais elle semble être assez rare dans cette région.

G. ACANTHOBOTHRIUM VAN BENEDEN, 1850.

Diagnose, page 50.

Ce genre renferme aujourd'hui huit espèces, dont cinq seulement se trouvent chez des Sélaciens de France.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. 20 à 60 testicules par anneau.		*2*
— 80 à 150 testicules par anneau.		*4*
2. Longueur totale des crochets 90 à 100 μ. .	**uncinatum**,	p. 102
— Longueur totale des crochets 115 à 180 μ.		*3*
3. 20 testicules par anneau.	**dujardini**,	p. 102
— 45 testicules par anneau.	**benedeni**,	p. 103

4. Longueur totale des crochets 152 μ. 80 à 120 testicules. . . . . **coronatum**, p. 104
— Longueur totale des crochets 100 à 220 μ. 133 à 150 testicules. **5**
5. Longueur du strobile atteint 23 mm. . . . **crassicolle**, p. 104
— Longueur du strobile atteint 80 mm. . . **intermedium**, p. 104

1. **Acanthobothrium uncinatum** (Rudolphi, 1819) (fig. 51).

Long. : 40 à 50 mm. Larg. maxima : 1,7 mm.

La scolex est presque cubique, il a 650 μ de diamètre. Les quatre bothridies sont aussi longues que le scolex, elles ont 320 μ de large.

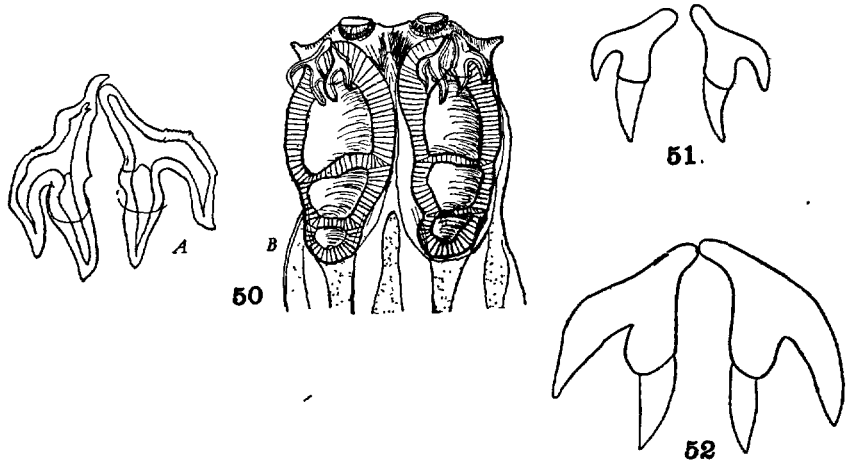


Fig. 50-52. — 50. *Acanthobothrium crassicolle* Wedl, *A*. une paire de crochets; *B*. scolex (d'après Dollfus); 51. *Acanthobothrium uncinatum* (Rud.), une paire de crochets; 52. *Acanthobothrium coronatum* (Rud.) une paire de crochets.

Chaque bothridie est triloculée, la loge antérieure étant la plus grande et la loge postérieure la plus petite. Au sommet de chaque bothridie se trouve une petite ventouse qui a 39 à 40 μ de diamètre. La longueur totale des crochets est de 90 à 100 μ. De l'extrémité du manche à la bifurcation, il y a 32 à 40 μ. La pointe externe a 36 à 44 μ et la pointe interne, 55 à 64 μ. Il y a 50 à 60 testicules disposés sur deux champs latéraux dans tout le parenchyme médullaire. Le pore génital débouche dans la moitié postérieure du bord latéral de l'anneau. La poche du cirre a 240 μ de long et 100 μ de diamètre. Le cirre est recouvert de fines épines.

Adulte chez l'Emissole, *Mustelus hinnulus* Blainv.; le Milandre, *Galeus canis* Bonap.; la Raie, *Raja batis* L., Développement inconnu.

A. uncinatum n'a été signalé que dans les environs de Naples.

2. **Acanthobothrium dujardini** Van Beneden, 1849 (fig. 54).

Long. : 1 à 20 mm. Larg. maxima : 200 à 500 μ.

Les bothridies ont environ 220 μ de long et 80 μ de large. La longueur totale des crochets est de 115 à 123 μ; de l'extrémité du manche à la bifurcation, il y a 34 à 36 μ. La pointe externe mesure 66 à 75 μ et la pointe interne 86 à 90 μ. La pointe interne porte un petit renflement vers sa base. Il y a environ 20 testicules. La poche du cirre est grande, elle a 80 μ de long et 40 μ de diamètre. Le cirre est armé.

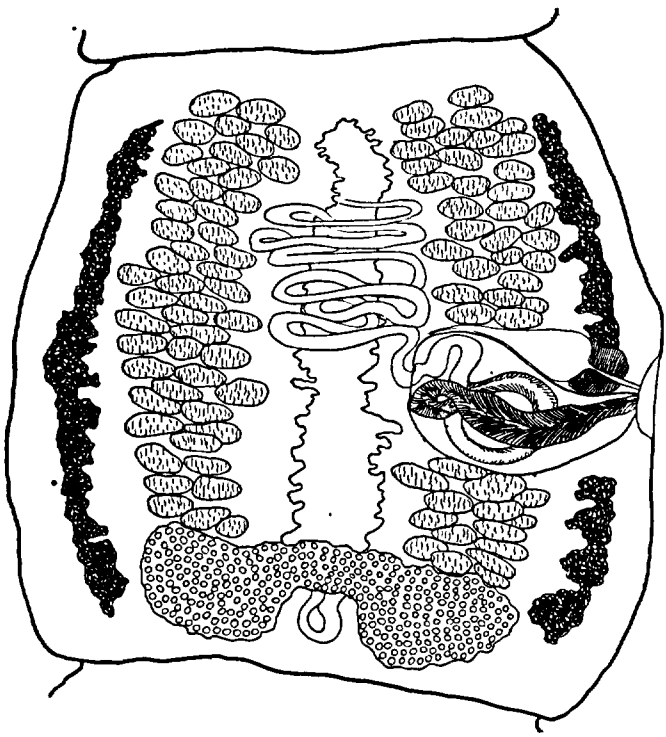


FIG. 53. — *Acanthobothrium coronatum* (Rud.), segment adulte (orig.).

Adulte chez les Raies, *Raja clavata* L. et *Raja punctata* RIS. Développement inconnu.

Ce parasite semble être très abondant chez les Raies de la Manche et de l'Océan.

3. **Acanthobothrium benedeni** LOENNBERG, 1889 (fig. 55).

Long. : 5 à 19 mm. Largeur maxima : 180 à 260 μ.

Le scolex a 600 μ de long et environ 280 μ de large. La longueur totale des crochets est de 115 à 180 μ. Il y a 30 à 64 μ de l'extrémité du manche à la bifurcation. La pointe externe a 72 à 90 μ de long, et la pointe interne, 83 à 115 μ. Il y a environ 45 testicules.

Adulte chez les Raies, *Raja clavata* L. et *Raja macrorhyncha* Raf. Développement inconnu.

Cette espèce a été trouvée assez souvent à Banyuls (Pyrénées-Orientales).

4. **Acanthobothrium coronatum** (Rudolphi, 1819) (fig. 52-53).

Long. : 80 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 830 μ à 1 mm. de long et 600 μ de large au niveau des crochets. Les bothridies sont longues d'environ 570 μ. Les ventouses accessoires ont 80 à 114 μ de diamètre. Les crochets ont une longueur totale de 152 μ. Le manche mesure 75 à 85 μ de long, la branche interne, 76 μ et la branche externe 60 μ. Il y a 80 à 120 testicules disposés suivant deux champs latéraux. La poche du cirre est immense, longue de 437 μ, elle a 190 μ de diamètre et contient un très long cirre armé, enroulé sur lui-même. Le vagin, débouche en avant de la poche du cirre; sa portion terminale est fortement dilatée, et entourée d'un puissant muscle sphincter à l'endroit où il débouche dans l'atrium génital.

Adulte chez la Grande Roussette, *Scyllium stellare* L.; la petite Roussette, *Scyllium canicula* L.; la Sagre, *Spinax niger* Cl.; l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris.; l'Ange, *Squatina angelus* Dum.; les Torpilles, *Torpedo marmorata* Ris. et *Torpedo oculata* M. H.; les Raies, *Raja macrorhyncha* Raf., *Raja punctata* Ris. *Raja batis* L. et *Raja clavata* L.; les Pastenagues, *Trygon pastinaca* L. et *T. brucco* Bonap. et la Mourine, *Leiobatis aquila* L. Développement inconnu.

Ce parasite très fréquent des Sélaciens a été signalé comme abondant dans l'Océan et dans la Méditerranée.

5. **Acanthobothrium crassicolle** Wedl, 1855 (fig. 50).

Long. : 17 à 23 mm. Larg. maxima : 700 à 790 μ.

Le scolex a environ 750 μ de long et 720 μ de large. Chaque bothridie a 700 μ de long et 330 μ de large. La loge antérieure est de beaucoup la plus grande. La ventouse accessoire, bien développée, mesure 130 μ de diamètre. Les crochets ont un contour quelque peu irrégulier, leur longueur totale atteint 180 à 220 μ. La pointe interne mesure 100 à 110 μ et la pointe externe 50 à 85 μ. Il y a 133 à 148 testicules disposés sur deux champs latéraux. La poche du cirre est relativement petite.

Adulte chez la Pastenague, *Trygon pastinaca* L. et peut-être aussi chez la Torpille, *Torpedo marmorata* Ris [1]. Développement inconnu.

A. crassicolle a été trouvé à Arcachon (Gironde).

6. **Acanthobothrium intermedium** Perrenoud, 1931.

Long. : 60 à 80 mm. Larg. maxima : 4,3 mm.

Le scolex a environ 700 μ de diamètre. Les bothridies ont 650 μ de long et 350 μ de large. Elles sont triloculées, la loge antérieure étant de beaucoup la plus grande. Chaque bothridie est munie d'une paire de

(1) Il est probable que l'échantillon trouvé dans la Torpille constitue une espèce distincte.

crochets dont les branches ont respectivement 167 μ et 170 μ. Le scolex est porté sur un pédoncule céphalique long de 2 cm. Il y a environ 150 testicules occupant un seul champ dans le segment. La poche du cirre a 300 à 350 μ de long et 140 à 150 μ de diamètre. L'utérus présente de nombreux diverticules latéraux qui finissent par remplir tout le segment. Il existe un orifice utérin très net, visible à l'œil nu. Les œufs ont 25 à 30 μ de diamètre et l'embryon 16 à 18 μ.

Adulte chez la Pastenague, *Trygon pastinaca* L. Développement inconnu. Non signalé en France.

G. CYLINDROPHORUS Diesing, 1863.

Diagnose, page 51.

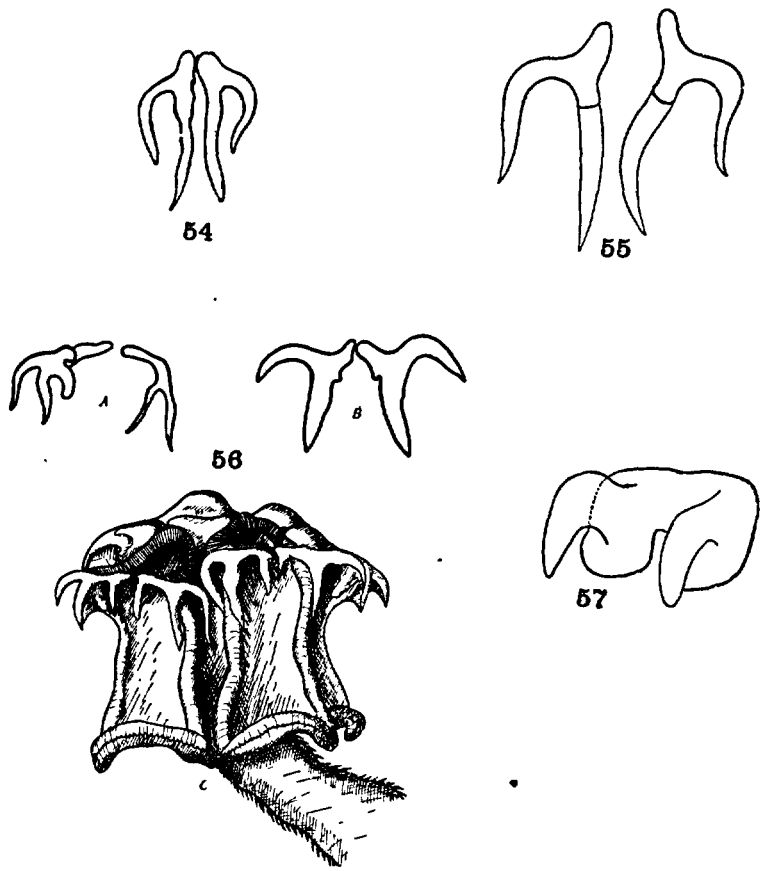


Fig. 54-57. — 54. *Acanthobothrium dujardini* V. Ben., une paire de crochets; 55. *Acanthobothrium benedeni* Loennb., une paire de crochets; 56. *A. Cylindrophorus typicus* Dies., une paire de crochets; *B. Cylindrophorus exceptus* (Lint.), une paire de crochets; *C. Cylindrophorus lasius* (Lint.), scolex (d'après Perrenoud); 57. *Onchobothrium uncinatum* Rud., une paire de crochets.

Tableau des espèces.

— Un crochet bifide et un crochet trifide. . . . . **typicus**, p. 106
— Deux crochets bifides. . . . . **exceptus**, p. 106
— Deux crochets trifides. . . . . **lasius**, p. 106

1. **Cylindrophorus typicus** Diesing, 1863 (fig. 56 A).

On ne connait qu'une figure du solex et des crochets de cette espèce.
Développement inconnu. Adultes chez *Carcharodon lamia* Ris.
Signalé autrefois à Nice (Alpes-Maritimes).

2. **Cylindrophorus exceptus** (Linton, 1924) (fig. 56 B).

Long. : 14 à 25 mm. Larg. maxima : 680 μ.

Le scolex a 460 μ de long et 420 μ de diamètre. Les crochets semblent bifides (?), on voit cependant l'ébauche d'une troisième pointe. Les derniers segments sont plus longs que larges.

Adulte chez le Marteau, *Zygaena malleus* Ris. Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Cylindrophorus lasius** (Linton, 1889) (fig. 56 C) (*C. pectinatus* Linton, 1924).

Long. : 18 à 40 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex a 500 μ de long et 340 μ de diamètre. Les deux paires de crochets sont trifides; leurs pointes mesurent en allant de dehors en dedans, 72 μ, 86 μ et 65 μ, 54 μ et 46 μ. Les racines des crochets ont 50 μ et 46 μ. Il y a environ 100 testicules. La poche du cirre a 200 μ de long et 90 μ de diamètre.

Adulte chez le Marteau, *Zygaena malleus* Ris.; chez le Cochon de mer, *Centrina vulpecula* Cuv. et chez *Carcharodon lamia* Ris.
Non signalé en France.

G. **APORHYNCHUS** Nybelin, 1918.

Diagnose, page 39.
Une seule espèce connue :
Aporhynchus norvegicus (Olsson, 1868) (fig. 58).
Long. : 30 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 1,5 mm. à 1,8 mm. de long et atteint une largeur maxima de 800 μ; il est aplati dorso-ventralement. Les quatre bothridies ovalaires ont 500 à 600 μ de long et 300 μ de large. Toute la surface du scolex, ainsi que celle des bothridies, est recouverte de minuscules épines dont la pointe est dirigée en arrière. La région antérieure du scolex contient de très nombreuses cellules glandulaires qui débouchent dans sa région apicale. La tête est suivie d'une région non segmentée longue de 800 μ et large de 700 μ, qui précède les segments. Les segments adultes sont

environ cinq fois plus longs que larges. Il y a 200 à 250 testicules par segment, disposés sur deux à trois couches dorso-ventrales. La poche du cirre montre une structure analogue à celle de *Gilquinia* et de *Floriceps;* elle a 90 μ de diamètre et est munie d'une grosse vésicule contractile accessoire. Il existe une petite vésicule séminale externe à parois épaisses. Le vagin débouche dans l'atrium génital à la face ventrale de la poche du cirre. L'ovaire se trouve dans la portion postérieure du segment, entouré de testicules. L'utérus, sacciforme, ne dépasse pas le niveau de la poche du cirre. Dans les segments mûrs, son extrémité antérieure se rapproche de la cuticule de la face ventrale du segment où il se forme une ouverture à la suite de la déhiscence de la paroi du segment.

Adulte chez la Sagre, *Spinax niger* Cl. Développement inconnu.

Ce parasite ne semble avoir été signalé que sur les côtes de Norvège.

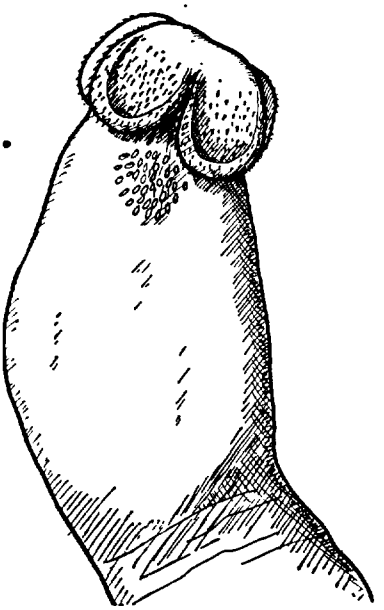


Fig. 58. — *Aporhynchus norvegicus* (Olss.) scolex (orig.).

G. FLORICEPS Cuvier, 1817.

Diagnose, page 44.

Une seule espèce adulte connue :

(1) **Floriceps saccatum** Cuvier, 1817. (*Rhynchobothrium uncinatum* Linton, 1924) (fig. 59-60).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 6 mm. de long et 2 mm. de diamètre. La *pars bothridialis* a environ 2,5 mm., la *pars vaginalis* 4 mm. et la *pars bulbosa* 3 mm. de long. Les bothridies sont allongées, peu profondes, se touchant parfois par leurs bords postérieurs. Les trompes sont longues et puissantes; leurs bases sont dépourvues de crochets sur une distance d'environ 300 μ puis viennent 7 à 8 grands crochets, longs de 140 μ, suivis d'une zone de petites épines auxquelles font suite les crochets dissemblables qui constituent l'armature véritable des trompes. Les muscles rétracteurs s'insèrent au fond des bulbes. Les pores sexuels se trouvent

(1) Voir note, page 43.

dans le quart antérieur du bord latéral du segment. L'atrium génital a des parois très musculeuses. La poche du cirre contient un très long

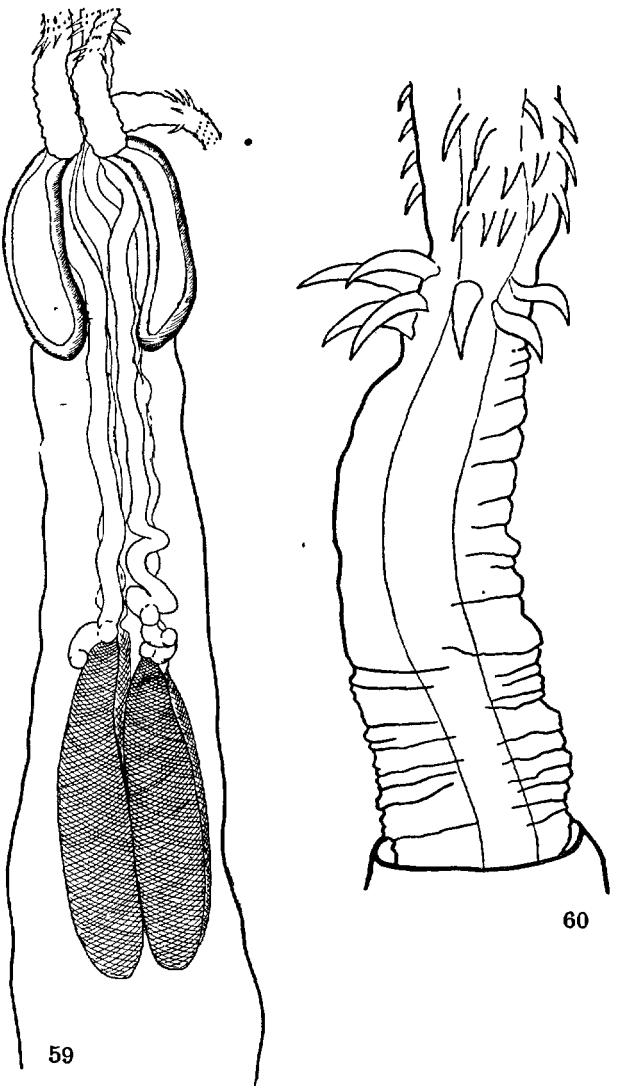


FIG. 59-60. — 59. *Floriceps saccatum* Cuv., scolex (orig.); 60. *Floriceps saccatum* Cuv., crochets de la base d'une trompe.

cirre et une volumineuse vésicule séminale interne qui communique avec une vésicule séminale externe. Il existe aussi une grosse vésicule contractile accessoire. Les testicules sont très nombreux. L'utérus se

présente sous forme d'un tube longitudinal qui vient déboucher à la face ventrale du segment du côté poral.

Adulte chez *Oxyrhina spallanzanii* Bonap., *Carcharodon lamia* Ris. et chez le Cochon de mer, *Centrina vulpecula* Cuv. La larve plérocercoïde se trouve dans divers Poissons.

F. saccatum aurait été vu une seule fois à Concarneau.

G. GILQUINIA Guiart, 1927.

Diagnose, page 44.

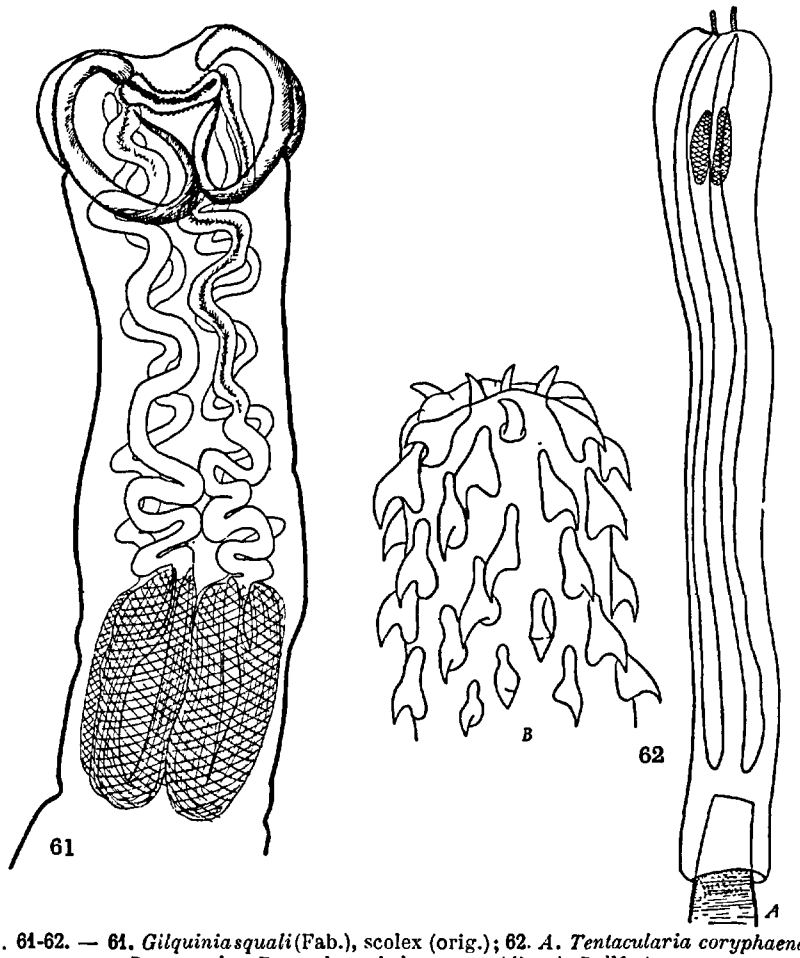


Fig. 61-62. — 61. *Gilquinia squali* (Fab.), scolex (orig.); 62. *A. Tentacularia coryphaenae* Bosc, scolex *B.* crochets de la trompe (d'après Dollfus).

Une seule espèce connue :

Gilquinia squali (Fabricius, 1794) (fig. 61) (*G. tetrabothria* Van Beneden, 1850).

Long. : 50 à 80 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a environ 2 mm. de long. Les quatre bothridies, arrondies, ont 250 à 350 μ de diamètre. Leur bord postérieur est libre, ce qui leur permet de modifier leur forme d'une façon considérable. Les crochets des trompes ont 10 μ à 12 μ de long et le muscle rétracteur s'insère au fond du bulbe. Le pore génital se trouve dans le quart antérieur du bord latéral du segment. La poche du cirre est munie d'une vésicule contractile accessoire et l'atrium génital est entouré de fibres musculaires disposés radialement. L'utérus débouche à la face ventrale du segment, grâce à un orifice qui se forme par déhiscence de la paroi de l'anneau. Les derniers segments sont quatre fois plus longs que larges. Les œufs ont 40 μ sur 30 μ.

Adulte chez l'Emissole, *Mustelus hinnulus* Blainv. et chez l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris. Forme larvaire inconnue.

Cette espèce a été signalée d'une façon sporadique dans la Manche et dans la Méditerranée.

G. TENTACULARIA Bosc, 1797.

Diagnose, page 45.

Une seule espèce connue :

Tentacularia coryphaenae Bosc, 1797 (*T. macrobothria* Rudolphi, 1819; *T. bicolor* Bartels, 1832) (fig. 62-63).

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 2 mm.

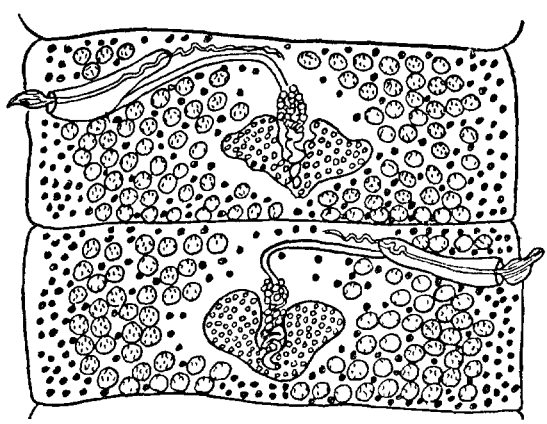


Fig. 63. — *Tentacularia coryphaenae* Bosc, segments adultes (d'après Dollfus).

Ce Ver est caractérisé par le fait que toute la région antérieure du scolex est généralement fortement pigmentée, en rouge violacé ou en noir. Ce pigment est extrêmement tenace et ne se dissout pas dans les réactifs usuels, ni dans les corps oxydants ou réducteurs. Le scolex a environ 6 à 8 mm. de long et 3 mm. de diamètre. Les quatre bothridies

sont difficilement visibles, se confondant souvent avec des plis longitudinaux du scolex. Elles occupent presque toute la longueur du scolex et sont très étroites et à peine saillantes. Les trompes sont courtes, armées de crochets de forme et de taille semblables. Les bulbes, en forme de bananes, se trouvent dans le sixième antérieur du scolex. Les muscles rétracteurs s'insèrent au fond des bulbes. Les segments sont plus larges que longs. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et se trouvent dans le quart antérieur du bord latéral du segment. La poche du cirre est de grande taille, allongée presque cylindrique. Il n'y a pas de vésicule séminale. Les testicules occupent deux champs de part et d'autre de la ligne médiane, se rejoignant parfois dans la région antérieure du segment. Dans les anneaux mûrs on trouve un pore utérin préformé.

Adulte chez *Carcharodon lamia* Ris. La larve plérocercoïde se trouve chez de nombreux Poissons.

Ce parasite ne semble pas avoir été trouvé à l'état adulte chez les Sélaciens des eaux françaises.

G. **NYBELINIA** Poche, 1926.

Diagnose, page 45.

Tableau des espèces.

1.	Segments acraspèdes.	*2*
—	Segments craspédotes	*3*
2.	Strobile long de 100 mm	**lingualis**, p. 111
—	Strobile long de 28 mm.	**robusta**, p. 112
3.	Trompes grêles; crochets longs de 10 μ . . .	**palliata**, p. 112
—	Trompes biend éveloppées; crochets longs de 68 μ.	**syngenes**, p. 113

1. **Nybelinia lingualis** (Cuvier, 1817) (fig. 64-65).

Long. : 80 à 100 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a environ 3 mm. de long et 1 mm. de large au niveau des quatre bothridies. Celles-ci sont allongées, ovalaires, longues d'environ 2 mm. Les deux bothridies d'un même côté se touchent tantôt par leurs bords antérieurs, tantôt par leurs bords postérieurs. Les bords des bothridies sont formés par des bourrelets nettement délimités. Les trompes ont 750 μ de long; elles sont grêles, armées de crochets de forme identique, longs d'environ 20 μ. Les points d'émergence des trompes se trouvent au sommet du scolex, plus rapprochés de la région latérale que des régions dorsale ou ventrale. Les gaines des trompes sont courtes, droites, aboutissant à des bulbes musculeux en forme de banane. Les muscles rétracteurs s'insèrent au fond des bulbes, mais d'une façon légèrement excentrique. Les segments adultes sont tous plus larges que longs et fortement acraspèdes. Les organes génitaux

sont disposés comme chez *T. coryphaenae*. L'atrium génital est cependant déplacé vers la face ventrale du segment.

Adulte chez le Milandre, *Galeus canis* Bonap.; l'Emissole, *Mustelus hinnulus* Blainv.; la Grande Roussette, *Scyllium stellare* L.; l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris;* chez *Oxyrhina spallanzanii* Bonap.; l'Ange, *Squatina angelus* Dum. et chez les Raies, *Raja oxyrhyncha* L., *Raja batis* L., *Raja rubus* Lac., *Raja fullonica* Blainv., *Raja clavata* L. et *Raja punctata* Ris. Larve plérocercoïde chez un grand nombre de Poissons et même chez des Mollusques.

T. lingualis est une des formes les plus répandues dans les Sélaciens et notamment dans les Raies des côtes de France.

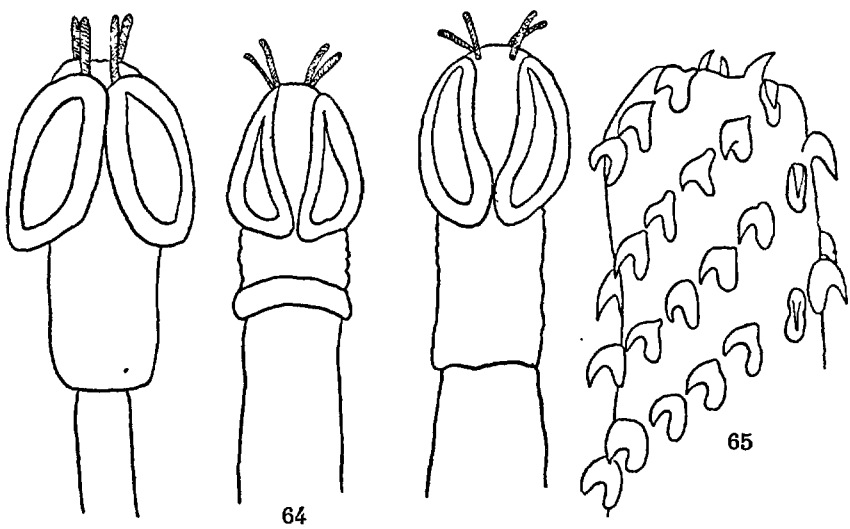


Fig. 64-65. — *Nybelinia lingualis* (Cuv.), trois scolex (d'après Dollfus). — 65. *Nybelinia lingualis* (Cuv.), portion d'une trompe (d'après Dollfus).

2. **Nybelinia robusta** (Linton, 1890).

Long. : 15 à 24 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Cette espèce se distingue de *N. lingualis* par sa taille plus petite. Le scolex n'a que 1,2 mm. de long, les bothridies 700 μ et les trompes 600 μ. Les crochets de ces dernières n'ont que 11 μ à 14 μ de long. L'anatomie interne paraît la même.

Adulte chez de nombreux Sélaciens américains dont un seul se trouve dans les eaux françaises, *Oxyrhina spallanzanii* Bonap. Larve plérocercoïde chez des Poissons.

Non signalé en France.

3. **Nybelinia palliata** (Linton, 1924).

Long. : 37 mm. Larg. maxima : 1,3 mm.

Cette espèce, très voisine de la suivante, s'en distingue par son scolex

relativement beaucoup plus grand. Il a 2,4 mm. de long. Les crochets des trompes ont 11 μ de long. Le reste de l'anatomie comme chez les autres espèces.

Adulte chez le Marteau, *Zygaena malleus* Ris. Forme larvaire inconnue. Non signalé en France.

4. **Nybelinia syngenes** (Pintner, 1929) (fig. 4 A).

Long. : 20 à 30 mm. Larg. maxima : 5 mm.

Le scolex a 2,5 mm. de long et 800 μ de large. Les trompes ont 2 mm. de long et sont armées de crochets tous identiques, longs de 68 μ. Les bulbes ont une forme en banane comme chez les autres espèces. L'anatomie interne est la même que celle de *N. lingualis*. Le vagin débouche à la face dorsale de la poche du cirre dans l'atrium commun, qui est déplacé vers la face ventrale du segment.

Adulte chez le Marteau, *Zygaena malleus* Ris. Forme larvaire inconnue. Non signalé en France.

G. DIBOTHRIORHYNCHUS Blainville, 1828.

Diagnose, page 40.

Tableau des espèces.

— Trompes presque sphériques. . . . . **grossum**, p. 113
— Trompes claviformes. . . . . **megacephala**, p. 114

1. **Dibothriorhynchus grossum** (Rudolphi, 1819) (fig. 66).

Long. : 400 mm. Larg. maxima : 15 mm.

Le scolex a 7 mm. de long et 9 mm. de large à sa base. Les trompes

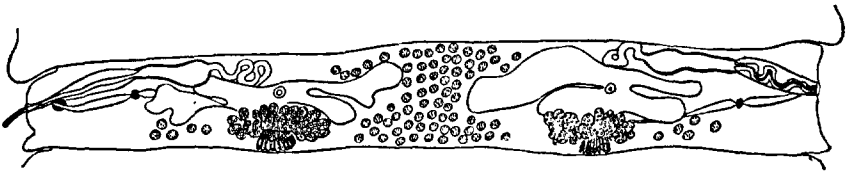


Fig. 66. — *Dibothriorhynchus grossum* (Rud.), segment adulte (orig.).

sont très courtes, presque sphériques et sont armées d'un grand nombre de rangées longitudinales de crochets tous semblables. Les bulbes sont en forme de banane, situés obliquement ou verticalement dans le scolex. Le strobile est très musculeux, tous les anneaux étant plus larges que

longs. Les organes génitaux sont doubles; il y deux pores sexuels dans chaque segment et deux pores utérins dans les segments mûrs. Les œufs ont 68 μ sur 46 à 49 μ; la coque est très épaissie.

Adulte chez la Taupe, *Lamna cornubica* Gm. Larve plérocercoïde chez de nombreux Poissons.

Ce parasite extrêmement rare ne semble avoir été signalé qu'en Norvège.

2. **Dibothriorhynchus megacephala** (Rudolphi, 1819).

Cette espèce ne se distingue de la précédente que par le fait que les trompes sont claviformes. Les crochets sont disposés sur 44 rangées longitudinales, chaque rangée transversale contenant 22 crochets. Les anneaux sont plus larges que longs. L'anatomie interne est inconnue.

Adulte chez *Carcharodon lamia* Ris. Larve plérocercoïde chez de nombreux Poissons.

Non signalé en France.

G. SPHYRIOCEPHALUS Pintner, 1913.

Diagnose, page 40.

Tableau des espèces.

— Segments plus larges que longs; vagin sans crochets; œufs avec deux petits prolongements polaires . . . . . **viridis**, p. 114
— Segments plus longs que larges; vagin armé de crochets; œufs avec un très long prolongement polaire. **tergestina**, p. 115

1. **Sphyriocephalus viridis** (Wagener, 1854).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Le scolex a environ 5 mm. de long et 4 mm. de diamètre. Les deux bothridies ont 1,5 mm. à 1,7 mm. de long et 3 mm. de large. Les trompes ont 3,6 mm. de long; elles sont armées de 17 rangées longitudinales de crochets, tous semblables, sauf à la base des trompes où les crochets sont un peu plus petits, disposés suivant 36 à 38 rangées longitudinales. Les gaines sont en général recourbées en forme d'S et les bulbes sont presque transversaux. La poche du cirre, de grande taille, contient une énorme vésicule séminale interne; le canal déférent est fortement enroulé et ondulé et les testicules sont nombreux. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre. L'utérus, sphérique, débouche à la face dorsale par un orifice préformé, qui est en général déplacé vers le côté poral du segment. Les œufs, ovalaires, ont environ 75 μ sur 47 μ. Ils portent deux petits prolongements polaires.

Adulte chez la Liche, *Scymnus lichia* M. H. et chez *Centrophorus granulosus* (Bl. Sch.). Forme larvaire plérocercoïde chez divers Poissons.
Signalé dans la Méditerranée.

2. **Sphyriocephalus tergestinus** Pintner, 1913.
Long. : 200 à 300 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente. Le scolex est un peu plus petit et n'a que 2 mm. de long. Les trompes ont 1,6 mm. de long et leur armature est identique à celle de l'espèce précédente; les crochets semblent cependant plus petits. Les organes génitaux diffèrent de ceux de *S. viridis* par le fait que le vagin est garni de grosses épines implantées dans une cuticule épaisse. Les œufs sont caractérisés par la présence d'un très long filament polaire long de 300 μ. L'œuf lui-même a 39 μ sur 30 μ.

Adulte chez le Renard marin, *Alopecias vulpes* Gm. Larve plérocercoïde chez divers Poissons.
Cette espèce n'a été signalée qu'une seule fois dans la région de Trieste.

G. EUTETRARHYNCHUS Pintner, 1913.

Diagnose, page 41.
Une seule espèce connue :
Eutetrarhynchus ruficollum (Eysenhardt, 1829) (fig. 67-68).
Long. : 26 à 50 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a environ 15 mm. de long et porte deux bothridies peu profondes, présentant une échancrure plus ou moins marquée sur leur bord postérieur. Ces bothridies ont environ 1 mm. de large et portent parfois un sillon médian longitudinal assez peu marqué. Les trompes ont 3 mm. de long lorsqu'elles sont complètement évaginées; elles sont armées d'un grand nombre de petits crochets, longs de 23 μ, disposés suivant des rangées spiralées. Entre les crochets se trouvent de longues soies. Les bulbes ont 7 mm. de long. A l'endroit où les gaines pénètrent dans les bulbes, se trouve une masse rouge violacé à fonction inconnue. Les bulbes sont formés de six enveloppes musculaires successives et les muscles rétracteurs s'insèrent dans le fond du bulbe. Le scolex est nettement séparé du strobile par un léger rétrécissement. Les segments adultes sont plus larges que longs. Le pore génital est porté par une papille qui se trouve sur le milieu du bord latéral du segment. Le vagin débouche en arrière et à la face ventrale de la poche du cirre. Son orifice est entouré d'un muscle sphincter. La poche du cirre contient deux vésicules séminales internes, à la suite l'une de l'autre, et dont la proximale a des parois épaisses. Les testicules sont très nombreux; ils occupent deux

champs, l'un ventral et l'autre dorsal, séparés par les vaisseaux excréteurs longitudinaux. L'utérus présente trois à six larges évaginations latérales; il débouche dans les segments mûrs grâce à une ouverture qui se forme

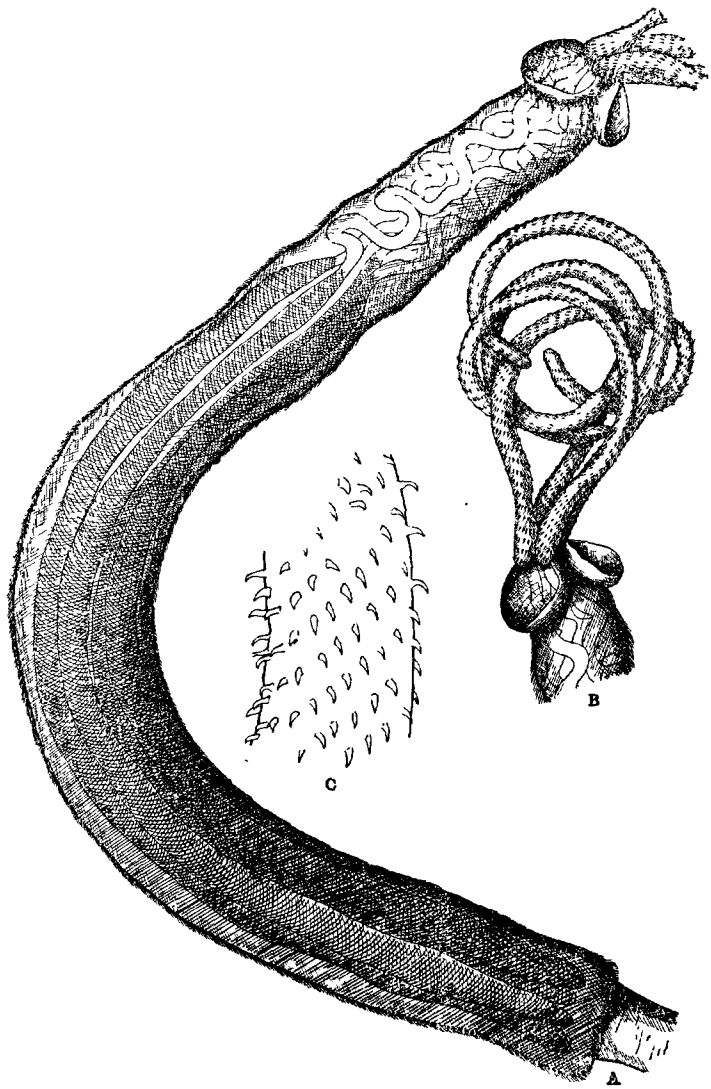


FIG. 67. — *Eutetrarhynchus ruficollum* (Eysen.). A. scolex; B. trompes; C. portion d'une trompe (orig.).

par déhiscence de la paroi du segment, à la face dorsale de ce dernier. Les œufs à coque épaisse sont ovalaires et mesurent 36 μ sur 23 μ.

Adulte chez l'Émissole, *Mustelus hinnulus* Blainv. et chez l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Rts. Larve plérocercoïde chez de nombreux Crustacés (page 528).

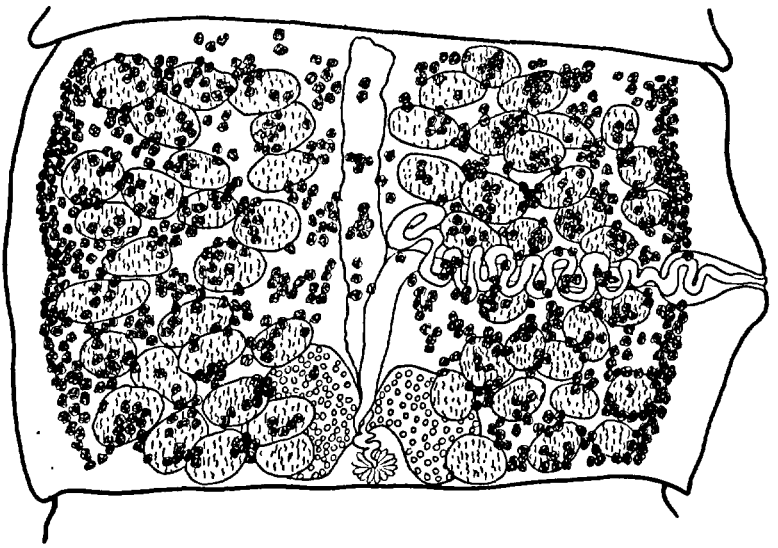


Fig. 68. — *Eutetrarhynchus ruficollum* (Eysen.), segment adulte (orig.).

Cette espèce a été signalée à Wimereux (Pas-de-Calais), à Nice (Alpes-Maritimes) et à Banyuls (Pyrénées-Orientales).

G. CHRISTIANELLA Guiart, 1931.

Diagnose, page 41.

Tableau des espèces.

— Crochets des trompes longs de 4,5 à 5 μ. **trygonis-brucconis**, p. 117
— Crochets des trompes longs de 25 μ à 45 μ. . . **minuta**, p. 118

1. **Christianella trygonis-brucconis** (Wagener, 1854) (fig. 69-71).

Long. : 5 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 1,05 mm. de long; il est caractérisé par le fait qu'il est recouvert de petites épines plantées obliquement, les pointes dirigées en arrière. La *pars bothridialis* a 195 μ de long et 222 μ de large. La *pars vaginalis* mesure 551 μ de long et 148 μ de large. Les gaines des trompes sont assez fortement enroulées. La *pars bulbosa* a 495 μ de long; chaque bulbe a 65 μ de diamètre. Les parois sont épaisses et le muscle rétracteur s'insère au fond du bulbe. En arrière des bulbes se trouve une

tache de pigment rouge, visible sur le vivant seulement. Les trompes ont

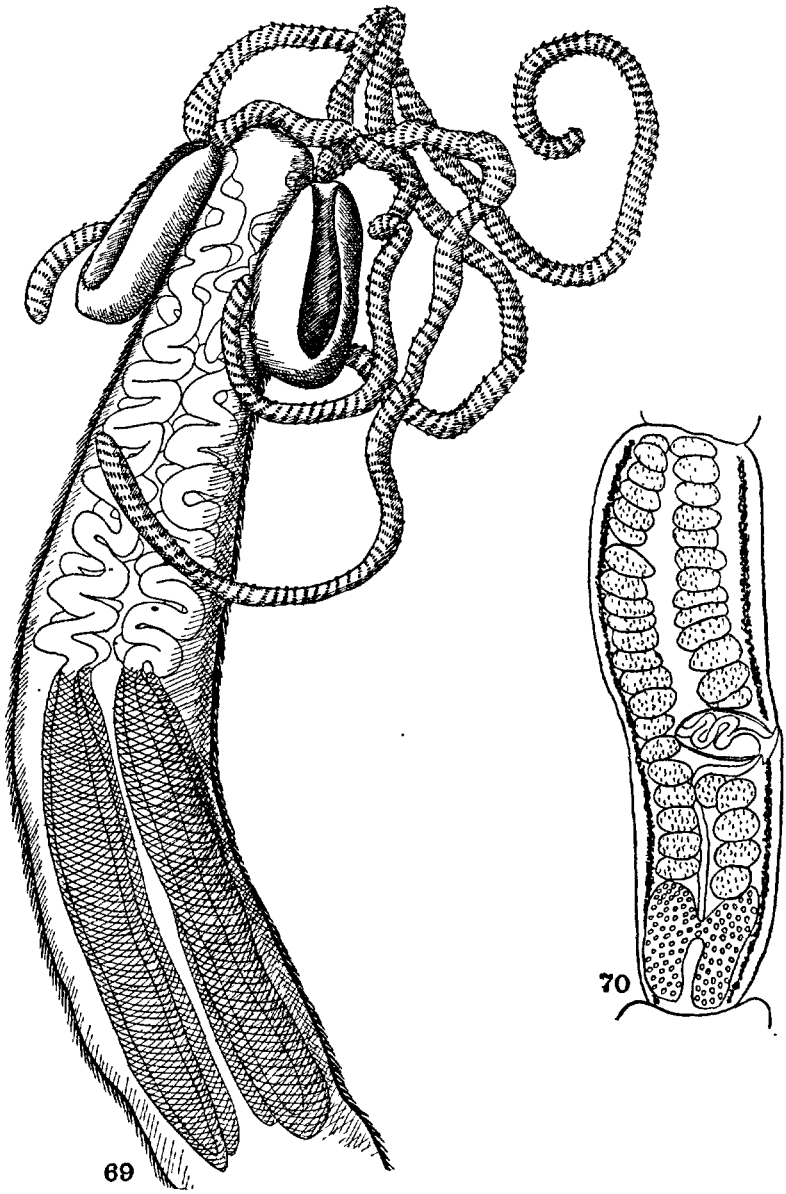


FIG. 69-70. — *Christianella trygonis-brucconis* (Wag.), scolex (orig.). — 70. *Christianella trygonis-brucconis* (Wag.), segment adulte (orig.).

17 μ de diamètre. Elles sont très longues et armées de minuscules crochets disposés suivant des rangées spiralées régulières. La base des

trompes est légèrement renflée et les crochets y mesurent 5 μ. Dans les autres parties de la trompe, les crochets ont 4,5 μ de long. On en trouve huit par demi-tour de spire.

L'anatomie interne est caractérisée par la grande taille des testicules;

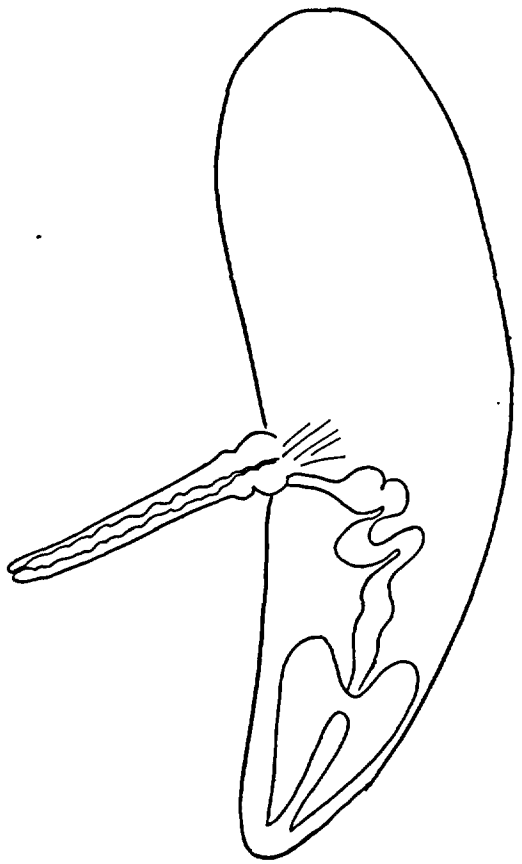


FIG. 71. — *Christianella trygonis-brucconis* (Wag.), segment adulte avec cirre évaginé (orig.).

ceux-ci, au nombre de 40 environ, sont disposés suivant deux rangées longitudinales. La poche du cirre, de grande taille, atteint le milieu du segment et contient un très long cirre inerme. L'utérus mûr, sacciforme, remplit tout le segment.

Adulte chez *Trygon brucco* BONAP. Développement inconnu.

Cette espèce a été signalée une seule fois à Nice (Alpes-Maritimes) et ne semble pas avoir été retrouvée depuis dans les eaux françaises.

2. **Christianella minuta** (Van Beneden, 1849) (fig. 72).

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a environ 2,5 mm. de long et 500 μ de diamètre. Les deux bothridies sont ovalaires, parfois fortement échancrés sur le milieu de leur bord postérieur. Les trompes ont un peu moins de 1 mm. de long; elles sont armées de nombreuses rangées de crochets de forme semblable; la taille varie de 25 μ à 45 μ. Les bulbes ont 500 μ à 600 μ de long. Les muscles rétracteurs s'insèrent au fond des bulbes et les gaines sont

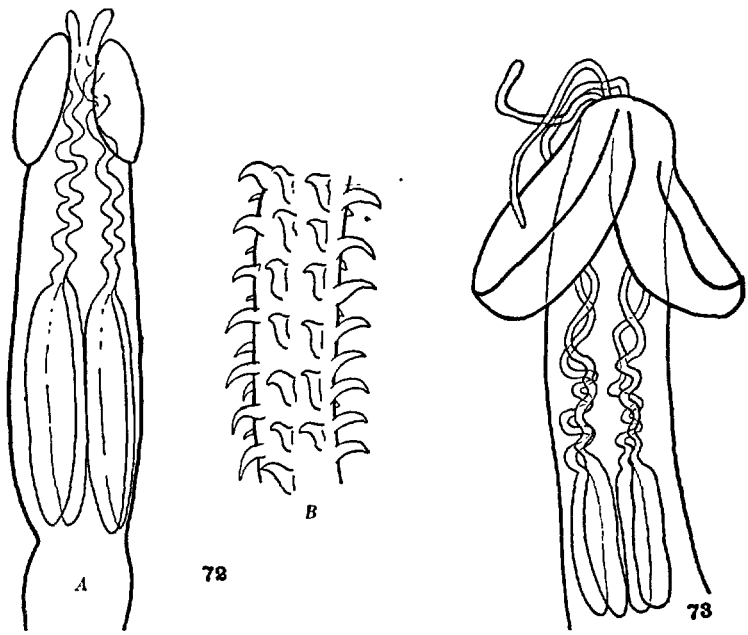


Fig. 72-73. — *Christianella minuta* (V. Ben.), *A*. scolex; *B*. portion d'une trompe (d'après Van Beneden). — 73. *Diesingiella tomentacea* (Dies.), scolex (d'après Pintner).

plus ou moins sinueuses. Le scolex n'est pas très nettement séparé du strobile. Ce dernier n'est formé que de trois à six segments seulement, les segments adultes sont plus longs que larges. Les testicules paraissent de grande taille et le pore sexuel marginal. Le reste de l'anatomie est inconnue.

Adulte chez l'Ange, *Squatina angelus* Dum. Larve plérocercoïde chez divers Poissons (?).

Cette espèce a été trouvée une seule fois en France, à Luc (Calvados).

G. **DIESINGIELLA** Guiart, 1931.

Diagnose, page 41.

Une seule espèce connue :

Diesingiella lomentacea (Diesing, 1850) (fig. 73).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 5 mm.

Le scolex a 2,4 mm. de long et 600 μ de large. Les deux bothridies sont foliacées, à bords recourbés formant un angle d'environ 45° avec l'axe longitudinal du scolex. Chaque bothridie a environ 1 mm. de large. Les trompes sont assez longues et grêles, armées de très petits crochets longs d'environ 20 μ, disposés suivant des rangées spiralées; on trouve environ 8 crochets par rangée. Les trompes émergent au sommet du scolex et sont contenues dans des gaines spiralées. Les bulbes sont formés de 30 à 40 couches de muscles. On ne connaît pas le point d'insertion des muscles rétracteurs. Les premiers segments sont plus larges que longs, puis deviennent carrés. L'atrium génital marginal est entouré d'un puissant appareil musculaire. L'utérus mûr occupe tout le centre du segment. Il n'y a pas de pore utérin préformé. Les œufs ont 50 μ sur 30 μ et sont pourvus à un de leurs pôles d'un très petit renflement.

Adulte chez le Milandre, *Galeus canis* Bonap. Forme larvaire inconnue.

Cette espèce n'a été signalée qu'une seule fois dans la Méditerranée, à Palerme.

G. **TETRARHYNCHOBOTHRIUM** Diesing, 1850.

Diagnose, page 41.

Une seule espèce connue :

Tetrarhynchobothrium tenuicolle Diesing, 1850. (*Tetrarhynchus striatus* Wagener, 1854) (fig. 74).

Long. : 25 à 32 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 2 mm. à 2,5 mm. de long et 400 μ de large. Les deux bothridies sont ovalaires à bords arrondis, formant un léger bourrelet qui entoure la bothridie. Ce bourrelet présente parfois une légère dépression sur son bord postérieur. Les bothridies ont 180 à 300μ de large. Les trompes émergent presque au sommet du scolex; elles ont environ

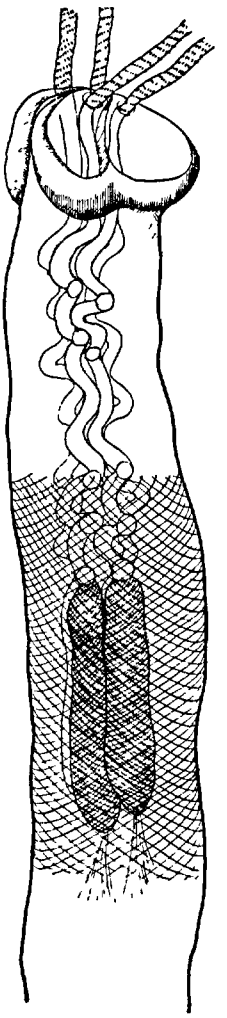


Fig. 74. — *Tetrarhynchobothrium tenuicolle* Dies., scolex (orig.).

1,4 mm. de long et sont armées de très petits crochets en forme d'épines de rosier longs de 4 μ seulement. Ces crochets sont disposés suivant des rangées spiralées, assez espacées les unes des autres. Les bulbes ont 700μ de long et 90 μ de diamètre, ils sont formés de six couches musculaires. Le muscle rétracteur s'insère au fond des bulbes. La région bulbaire est caractérisée par la présence de muscles obliques qui s'entrecroisent, donnant un aspect très spécial à cette région du scolex. Les premiers segments sont plus larges que longs, puis deviennent peu à peu plus longs que larges. Les segments adultes ont 1,5 mm. à 1,7 mm. de long. L'ovaire se trouve dans la partie postérieure du segment. Les testicules sont nombreux, situés en avant de l'ovaire. L'oviducte débouche dans l'utérus au niveau de la moitié antérieure de celui-ci. Le vagin débouche à la face ventrale de la poche du cirre et sa portion atriale est entourée d'un puissant sphincter. La poche du cirre contient deux vésicules séminales internes successives. Le cirre paraît très long. L'utérus présente plusieurs (12) évaginations latérales. Les œufs sont pourvus d'un filament à l'un des pôles.

Adulte chez la Raie bouclée, *Raja clavata* L. et chez la Mourine, *Leiobatis aquila* (L.). Forme larvaire inconnue.
Signalé à Nice (Alpes-Maritimes.)

G. OTOBOTHRIUM Linton, 1890.

Diagnose, page 43.

Tableau des espèces.

— *Pars bulbosa* plus courte que la *pars bothridialis*. **crenacolle**, p. 122
— *Pars bulbosa* égale environ à la *pars bothridialis*. **penetrans**, p. 122

1. **Otobothrium crenacolle** Linton, 1890.

Long. : 140 mm. Larg. maxima : 9 mm.

Nous ne pouvons donner une diagnose satisfaisante de cette espèce; les descriptions originales de Linton se rapportant à la larve et à l'adulte diffèrent à tel point qu'elles désignent vraisemblablement des formes diverses. Chez l'adulte, les trompes seraient armées de crochets tous semblables, tandis que chez la larve, les crochets seraient différents.

Adulte chez le Marteau, *Zygaena malleus* L.
Non signalé en France.

2. **Otobothrium penetrans** Linton, 1907 (fig 75-76).

Long. : 145 mm. Larg. maxima : 4,5 mm.

Cette espèce est peut-être identique à la précédente. Le scolex a 4,5 mm. de long. Les bulbes sont fortement obliques, de sorte que le scolex atteint sa plus grande largeur à leur niveau. Les trompes sont armées de crochets

dissemblables disposés plus ou moins par rangées obliques. Les pores sexuels se trouvent dans le dernier tiers du bord latéral du segment. La poche du cirre est petite et les testicules se trouvent en avant et en arrière

Fig. 75. — *Otobothrium penetrans* Lint., *A*. scolex; *B*. Deux portions de trompe (d'après Linton).

de l'ovaire. L'utérus mûr remplit presque tout le segment en avant de l'ovaire. Les œufs ont 39 à 42 μ sur 28 μ.

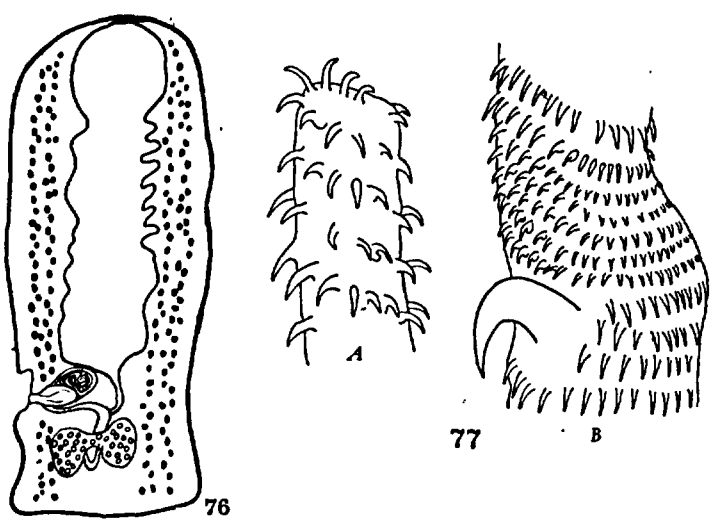


Fig. 76-77. — 76. *Otobothrium penetrans* Lint., segment adulte (d'après Linton). — 77. *Oncomegas wageneri* (Lint.), *A*. extrémité; *B*. base d'une trompe (d'après Linton).

Adulte chez le Marteau, *Zygaena malleus* Ris. et chez *Carcharodon lamia* Ris. Forme larvaire plérocercoïde chez divers Poissons.

Non signalé en France.

G. **ONCOMEGAS** Dollfus, 1929.

Diagnose, page 43.

On ne connaît actuellement qu'une seule espèce adulte qui vit chez un Sélacien américain ne se trouvant pas dans les eaux françaises. La forme larvaire, semblant correspondre à l'adulte, a été signalée dans la Méditerranée, il est donc vraisemblable que ce dernier doit s'y rencontrer également.

Oncomegas wageneri (Linton, 1890) (fig. 77).

Long. : 13 à 18 mm. Larg. maxima : 500μ.

Le scolex a environ 2,7 mm. de long; la *pars bothridialis* 500μ, la *pars vaginalis* environ 1 mm. et la *pars bulbosa* 1,2 mm. à 1,6 mm. de long. Chaque bulbe mesure 100 à 200μ de diamètre. Les trompes sont trsè longues, renflées à la base, dont le diamètre est de 80μ. L'armature de cette région est caractérisée par la présence d'un champ de petites épines longues d'environ 5 à 15μ, au milieu desquelles se trouve un très gros crochet recourbé, long de 40μ. Les autres crochets des trompes semblent différents suivant la face de la trompe sur laquelle ils se trouvent. Il y a 16 à 20 segments plus longs que larges. Le pore génital est situé près du milieu du bord latéral du segment. Les testicules forment deux rangées parallèles au milieu du segment. Les œufs ont 29 μ de diamètre.

Adulte chez *Trygon centrura* Mitch. La larve plérocercoïde se trouve chez divers Poissons.

Non signalé en France.

G. **LACISTORHYNCHUS** Pintner, 1913.

Diagnose, page 42.

Une seule espèce adulte connue :

Lacistorhynchus tenuis (Van Beneden, 1861) (*Tetrarhynchus benedeni* Crety, 1890) (fig. 78-79).

Long. : 60 à 100 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 1,3 mm. à 2,3 mm. de long. Les deux bothridies sont allongées, longues d'environ 400μ, plus profondes en arrière qu'en avant. Les trompes sont très longues, 1,2 mm. à 1,4 mm., elles émergent immédiatement sur le bord antérieur des bothridies et sont armées de crochets de forme et de taille différentes disposés par groupes en rangées spiralés. Les gaines sont très longues et sont le plus souvent enroulés en spirale. Les bulbes, relativement courts, ont 300 à 400 μ de long et sont formés de dix-neuf couches musculaires. Le muscle rétracteur s'insère au fond des bulbes (?). En arrière de la *pars bulbosa* se trouve un brusque rétrécisse-

ment suivi d'une dilatation bien marquée. Il existe en arrière du scolex une région non segmentée, filiforme qui présente une sorte de pseudo-segmentation superficielle très caractéristique. Les segments adultes sont plusieurs fois plus longs que larges. L'atrium génital contient

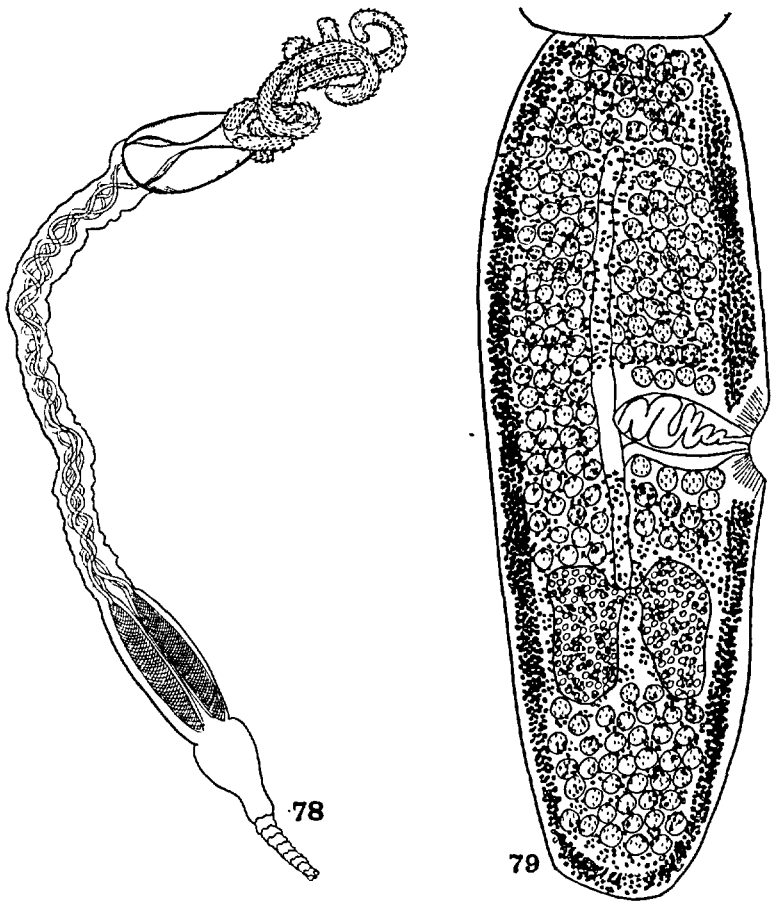


FIG. 78-79. — *Lacistorhynchus tenuis* (V. Ben.), scolex (orig.). — 79. *Lacistorhynchus tenuis* (V. Ben.), segment adulte (orig.).

dans sa paroi deux sortes de ventouses de petite taille. La poche du cirre contient un canal déférent fortement enroulé sur lui-même et qui débouche dans un long cirre inerme. Les testicules sont très nombreux et sont situés en avant et en arrière de l'ovaire. L'utérus forme un sac allongé qui contient des œufs fusiformes.

Adulte chez l'Emissole, *Mustelus hinnulus* BLAINV.; le Milandre, *Galeuscanis*

Bonap.; l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris.; la Sagre. *Spinax niger* Cl. et la Raie, *Raja batis* L. Larve plérocercoïde chez divers Poissons.

Cette espèce a été signalée dans la Manche, l'Océan et dans la Méditerranée.

G. CALLOTETRARHYNCHUS Pintner, 1931.

Diagnose, page 42.

On ne connaît qu'une seule forme adulte malgré les nombreuses formes larvaires signalées.

Callotetrarhynchus tumidulus (Linton, 1891) (1) (fig. 80).

Long. : 5 à 12 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex a 800 μ à 1 mm. de long (2 mm.) et la *pars bothridialis* 260 à

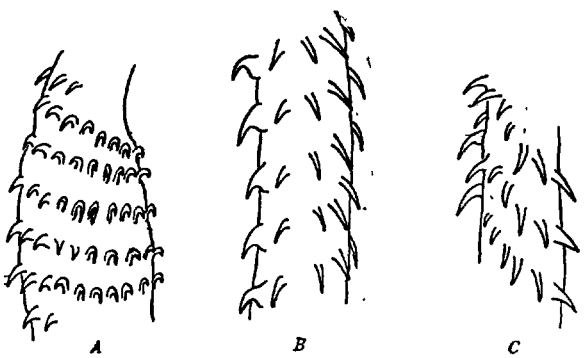


Fig. 80. — *Callotetrarhynchus tumidulus* (Lint.), *A*. base; *B-C*. portions moyennes d'une trompe (d'après Linton).

300 μ (400 μ). Les deux bothridies ont environ 300μ de large : le milieu de leur bord postérieur est plus ou moins fortement échancré. La *pars vaginalis* mesure 1,5 mm. de long; les gaines des trompes sont très longues et enroulées sur elles-mêmes. Les trompes sont armées de crochets dissemblables, les crochets de la base des trompes, qui sont légèrement renflées, ont 6 μ de long et ceux du reste de la trompe, 8μ. Il y aurait 12 crochets par tour de spire. La *pars bulbosa* a 400 μ (267 μ) de long. A l'endroit où les gaînes pénètrent dans les bulbes se trouve une tache rouge très nette mais disparaissant dans l'alcool. Les organes génitaux ressemblent beaucoup à ceux du genre *Christianella* (voir page 117). La poche du cirre débouche dans le tiers postérieur du bord latéral du segment et les testicules sont disposés suivant deux rangées longitudinales situées en avant et en arrière du pore génital. Les embryons ciliés (?) auraient 55 μ sur 23 μ.

(1) La description de Linton ne correspond pas très bien à ses figures, c'est pourquoi nous faisons suivre les mesures indiquées dans le texte de celles obtenues d'après les échelles des dessins et mises entre parenthèses.

Adulte chez le Milandre, *Galeus canis* Bonap. et chez l'Emissole, *Mustelus laevis* Blainv. Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. GRILLOTIA Guiart, 1927.

Diagnose, page 42.

Tableau des espèces.

— Rétracteur s'insérant au fond des bulbes. . . . **erinacea**, p. 127
— Rétracteur s'insérant dans la région antérieure des bulbes. . . . . **institata**, p. 128

1. Grillotia erinacea (Van Beneden, 1850) (fig. 81-82).
Long. : 25 à 27 mm. Larg. maxima : 1,4 mm.

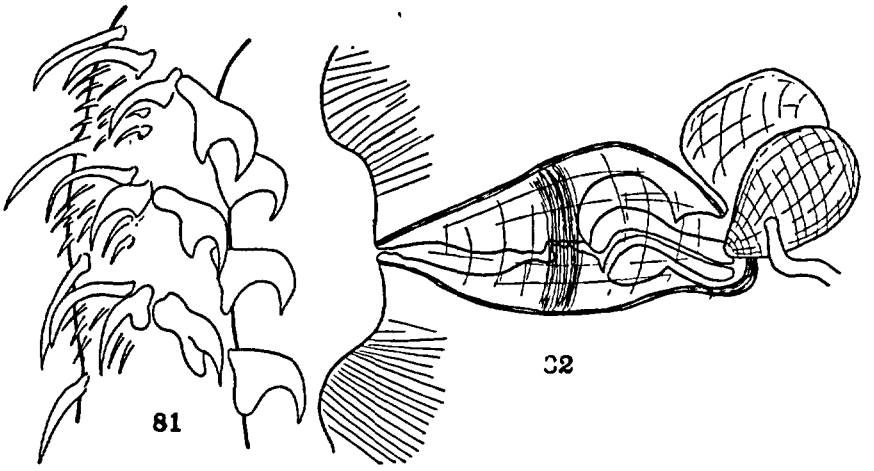


Fig. 81-82. — *Grillotia erinacea* (V. Ben.), crochets de la base d'une trompe; — 82. *Grillotia erinacea* (V. Ben.), poche du cirre avec vésicule accessoire (orig.).

Le scolex a 6 mm. de long. Les deux bothridies, longues de 855 μ environ, sont larges, foliacées, peu profondes. Les rostres sont caractérisés par leur armature particulière formée de crochets dissemblables, qui ne sont pas disposés d'une façon symétrique autour de la trompe. La base des trompes est armée de petites épines. Le muscle rétracteur s'insère au fond des bulbes. Ces derniers sont long de 1,7 mm. environ. La *pars vaginalis*, sinueuse, a environ 3 mm. de long. Les segments adultes sont plus longs que larges et le pore sexuel se trouve dans le tiers postérieur du bord latéral du segment. Les testicules sont très nombreux (150). Il

n'y a pas de pore utérin préformé. L'atrium génital est recouvert de papilles cuticulaires. Les embryons ont environ 40 μ de diamètre.

Adulte chez les Raies, *Raja oxyrhyncha* L. *Raja batis* L., *Raja rubus* Lac., *Raja clavata* L., *Raja punctata* Ris. et *Raja microcellata* Mont. Larve plérocercoïde chez divers Poissons.

Signalé dans la Manche, l'Océan et dans la Méditerranée.

2. **Grillotia institata** (Pintner, 1931) (*Tetrarhynchus corollatus* auct.).

Long. : 75 mm. Larg. maxima : 2,5 mm.

Le scolex a 5 à 7 mm. de long. La *pars bothridialis* a 1,25 mm. à 1,35 mm. de long. Il est caractérisé par le fait que le muscle rétracteur s'insère dans la région antérieure des bulbes. La base des trompes est dépourvue de petites épines, par contre les crochets sont plus gros que chez l'espèce précédente. L'atrium génital est caractérisé par la présence de deux masses de muscles radiaires qui se trouvent en avant et en arrière de cet orifice. La paroi même de l'atrium génital porte un grand nombre de petites papilles cuticulaires. La poche du cirre est pourvue d'une vésicule accessoire comme chez *Floriceps*. Les testicules sont très nombreux et occupent toute la face dorsale du segment. Les œufs, piriformes, ont 52 à 56 μ sur 16 à 22 μ.

Adulte chez le Perlon, *Heptanchus cinereus* Lac.; le Griset, *Hexanchus griseus* Gm. et chez la Liche, *Scymnus lichia* M. H. Développement inconnu.

Signalé dans la Méditerranée aux environs de Naples.

CESTODES DES HOLOCÉPHALES

Tableau des genres.

1. Région antérieure du Ver prolongée par un long entonnoir cylindrique. . . . . **Gyrocotyloides**, p. 128
— Région antérieure du Ver occupée par un gros entonnoir court, à bords fortement froncés. . . . . **Gyrocotyle**, p. 129

G. GYROCOTYLOIDES Fuhrmann, 1931.

Diagnose, page 37.

Une seule espèce connue :

Gyrocotyloides nybelini Fuhrmann, 1931 (fig. 83).

Long. : 20 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Ce Ver est caractérisé par la présence d'un très long entonnoir cylin-

drique qui se trouve à son extrémité antérieure. Cet entonnoir a environ 6 mm. 5 de long et 1 mm. de diamètre; il est muni d'un puissant sphincter situé dans son embouchure. La surface de cette région présente une pseudo-segmentation très caractéristique. L'entonnoir débouche à la face dorsale du Ver par un petit orifice situé sur la ligne médiane. Les testicules sont très nombreux; ils se trouvent en arrière de l'ovaire entourant les autres organes sexuels. Le pénis débouche à la face ventrale du Ver en arrière de l'ouverture vaginale dorsale. L'ouverture utérine se trouve en avant des deux autres. L'utérus est rectiligne. Les glandes vitellogènes entourent les glandes génitales.

Adulte chez la Chimère, *Chimaera monstrosa* L. Développement inconnu. On trouve cependant des larves plérocercoïdes longues de 5 mm. encapsulées dans la paroi du parasite lui-même.

Non signalé en France.

G. GYROCOTYLE Diesing, 1850.

Diagnose, page 36.

Une seule espèce a été signalée en France.

Gyrocotyle urna (Grube et Wagener, 1852) (fig. 84).

Long. : 20 mm. Larg. maxima : 11 mm.

Ce curieux parasite est caractérisé par la présence à son extrémité antérieure d'une rosette charnue très compliquée, au fond de laquelle s'ouvre un entonnoir qui débouche par un pore se trouvant à la face dorsale du Ver un peu en arrière de la rosette. Les bords du Ver sont très fortement froncés donnant un aspect très caractéristique. A l'extrémité postérieure se trouve une puissante ventouse dont l'orifice est muni d'un muscle sphincter. Les faces dorsale et ventrale sont garnies de fortes épines longues de 200 à 300 μ. Ces épines sont de structure très particulière et présentent plusieurs couches concentriques. Elles sont plus nombreuses sur la face dorsale que sur la face ventrale. Les testicules sont très nombreux et se trouvent sur deux champs latéraux dans la moitié postérieure du Ver. Le canal déférent est entouré de cellules prostatiques avant de se continuer par un véritable pénis. Il n'y a pas de poche du cirre. Le pénis débouche dans un atrium génital mâle qui s'ouvre sur la face ventrale dans la région postérieure un peu en dehors de la ligne médiane. L'ovaire se trouve dans la région antérieure du Ver en arrière du scolex. Le vagin s'ouvre à la face dorsale vis-à-vis du pore génital mâle; il se dilate en un gros réceptacle séminal. L'utérus est un long tube replié plusieurs fois sur lui-même et situé dans le milieu du Ver; il débouche à la face ventrale dans le voisinage du pore génital mâle. Les glandes vitellogènes sont très fortement développées dans le parenchyme cortical et occupent les champs latéraux. Les œufs sont

allongés, à coque mince, et ont 120μ de long. Ils contiennent une larve compliquée, appelée lycophore, qui porte dix crochets embryonnaires.

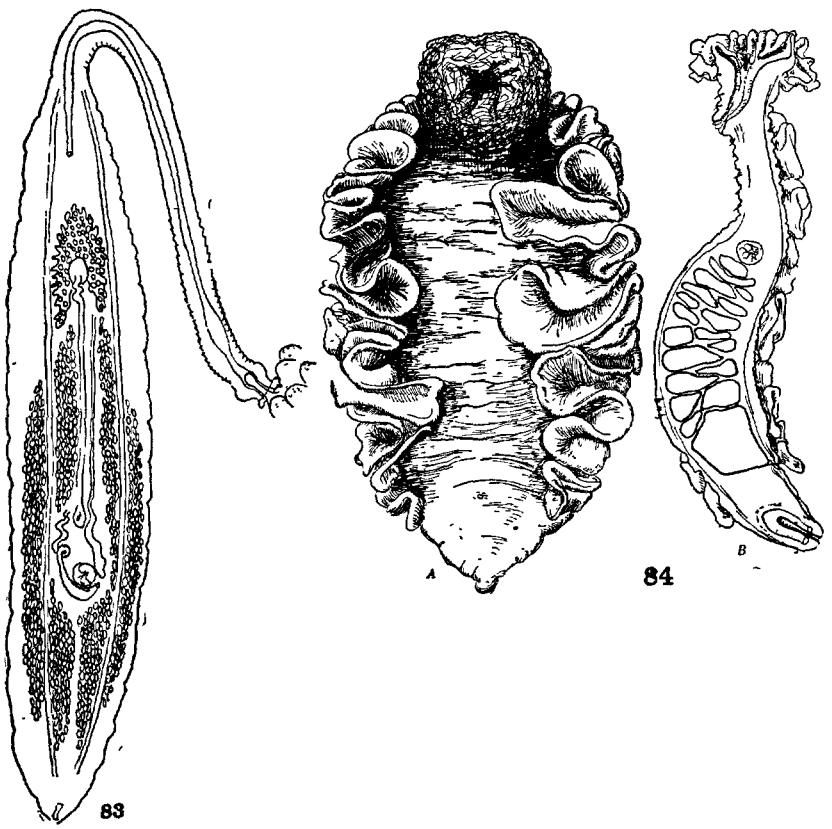


FIG. 83-84. — *Gyrocotyloides nybelini* Fuhrm., Ver entier (d'après Fuhrmann). — 84. *Gyrocotyle urna* (Gr. et Wag.), *A*. Ver entier; *B*. coupe sagittale (d'après Fuhrmann).

Adulte dans l'intestin de la Chimère, *Chimaera monstrosa* L. Développement inconnu. On trouve parfois de petites larves procercoïdes enkystées dans le parenchyme d'individus adultes.

G. urna est un parasite typique des Chimères, mais semble être très rare. Il n'a été signalé qu'une seule fois à Nice (Alpes-Maritimes).

CESTODES DES GANOIDES

TABLEAU DES GENRES.

— Ver foliacé, sans scolex visible. Orifice utérin à l'extrémité opposée à celle où se trouve l'orifice mâle. . **Amphilina**, p. 131
— Ver rubané, pourvu d'un scolex plus ou moins globuleux. Orifice utérin à côté de l'orifice mâle. . **Bothrimonus**, p. 132

G. **AMPHILINA** WAGENER, 1858.

Diagnose, page 37.
Une seule espèce connue en France.

Amphilina foliacea (RUDOLPHI, 1819) (fig. 85).
Long. : 5 à 20 mm. Larg. maxima : 19 mm.
Il y a environ 140 testicules occupant les deux tiers antérieurs du Ver, et se trouvant entre les boucles de l'utérus. L'ovaire est très fortement lobé. L'utérus décrit une boucle antéro-postérieure, puis vient déboucher près de l'extrémité antérieure dans le voisinage du rostre. Le vagin débouche sur le côté, près de l'extrémité postérieure. Le pénis se trouve en arrière de l'ovaire et débouche sur la ligne médiane à l'extrémité postérieure. Les glandes vitellogènes forment deux bandes étroites de chaque côté du Ver. Les œufs, contenant une lycophore, ont 120 μ sur 72 μ.

Adulte dans la cavité générale de l'Esturgeon, *Acipenser sturio* L. La larve qui sort de l'œuf est avalée par de petits Crustacés entomostracés et se développe dans la cavité générale de ces derniers en une petite larve allongée, en partie homologue du procercoïde de certains Pseudophyllides. Cette larve, avalée avec le Crustacé, traverse la paroi de l'intestin et se transforme en Ver adulte dans la cavité générale de l'Esturgeon. *A. foliacea* est donc une véritable larve plérocercoïde devenue néoténique.

Non signalé en France.

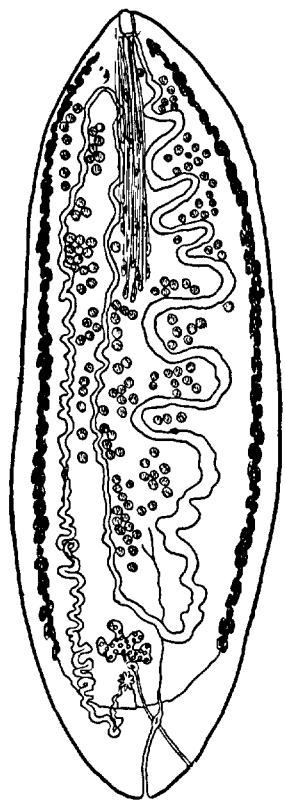


FIG. 85. — *Amphilina foliacea* (Rud.). Ver entier (d'après Hein).

G. BOTHRIMONUS Duvernoy, 1842.

Diagnose, page 54.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce (1).

Bothrimonus sturionis Duvernoy, 1842 (fig. 86).

Long. : 20 à 170 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5 à 4 mm. 5.

Le scolex a 1 mm. 5 de long et 2 à 2 mm. 5 de large. Les deux pseudobothridies sont presque complètement fusionnées, et il ne subsiste qu'une

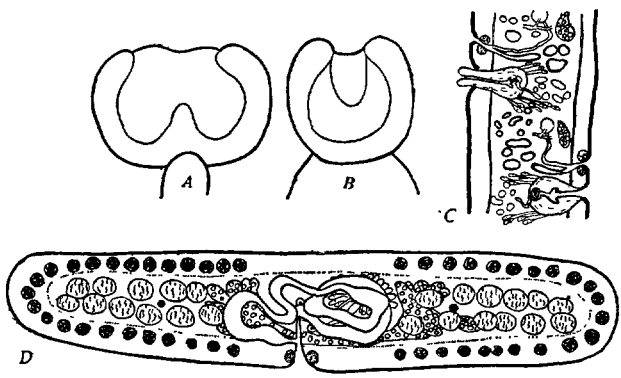


Fig. 86. — *Bothrimonus sturionis* Duv., *A*. scolex de profil; *B*. scolex de face; *C*. coupe sagittale; *D*. coupe transversale (d'après Nybelin).

petite portion de la paroi primitive. L'ouverture des pseudobothridies est ovale. Il y a environ 40 à 50 testicules disposés sur deux champs latéraux et dépassant les nerfs longitudinaux. La poche du cirre, piriforme, a 230 à 300 μ de long; elle débouche dans la moitié antérieure de l'anneau tantôt à la face dorsale tantôt à la face ventrale. Le cirre est recouvert de petites papilles cuticulaires. L'atrium utéro-vaginal débouche en arrière de la poche du cirre; il est entouré d'un muscle sphincter. Les glandes vitellogènes sont disposées sur deux champs latéraux dans le parenchyme cortical. Les œufs ont 37 μ sur 29 μ.

Adulte dans l'intestin de l'Esturgeon, *Acipenser sturio* L. Développement inconnu.

Non signalé en France.

(1) Nous considérons jusqu'à nouvel avis que *B. fallax* Lühe est synonyme de *B. sturionis*. La description de Duvernoy ayant trait surtout à la morphologie externe, il est impossible de définir le type du genre. Lühe s'est basé sur le fait que *B. fallax* provenait de *A. ruthenus* du bassin du Danube, tandis que *B. sturionis* provient de *A. sturio* des eaux américaines. Cependant *A. sturio* est aussi un poisson des mers et rivières d'Europe. D'autre part, *B. sturionis* n'a pas été revu depuis bientôt cent ans, tandis que *B. fallax* a été retrouvé ultérieurement.

CESTODES DES TÉLEOSTEENS

Tableau des genres.

1. Scolex globuleux, portant quatre et parfois cinq ventouses (Poissons d'eau douce). . . . . **Ichthyotaenia**, p. 134
— Scolex allongé, rarement globuleux, ne portant pas quatre ventouses. *2*
2. Pores génitaux médians. *3*
— Pores génitaux marginaux. *12*
3. Deux appareils génitaux par segment (Poissons marins). . . . . **Echinophallus**, p. 142
— Un seul appareil génital par segment. *4*
4. Strobile enroulé sur les bords. Cirre fortement armé (Poissons marins). . . . . **Bothriocotyle**, p. 143
— Strobile rubané, aplati. Cirre inerme. *5*
5. Utérus débouchant sur la même face que les pores génitaux. *6*
— Utérus débouchant sur la face opposée aux pores génitaux. . *10*
6. Strobile formé de plusieurs segments. *7*
— Strobile formé d'un seul segment. *8*
7. Tocostome et vagin débouchant dans un atrium commun (Poissons d'eau douce). . . . . **Cyathocephalus**, p. 144
— Tocostome et vagin débouchant séparément (Poissons marins). . . . . **Diplocotyle**, p. 143
8. Poche du cirre débouchant dans l'atrium utéro-vaginal (Poissons d'eau douce). . . . . **Caryophyllaeides**, p. 145
— Poche du cirre débouchant en avant de l'atrium utéro-vaginal. *9*
9. Poche du cirre débouchant à l'extrémité d'une papille musculeuse (Poissons d'eau douce). . . . . **Monobothrium**, p. 146
— Poche du cirre ne débouchant pas à l'extrémité d'une papille musculeuse (Poissons d'eau douce). . **Caryophyllaeus**, p. 147
10. Utérus ne débouchant pas dans une cavité utérine (Poissons marins). . . . . **Ptychobothrium**, p. 149
— Utérus débouchant dans une cavité utérine. *11*
11. Réceptacle séminal absent. Cavité utérine assez grande (Poissons d'eau douce et marins). . . . **Bothriocephalus**, p. 150
— Réceptacle séminal présent. Cavité utérine énorme (Poissons marins). . . . . **Clestobothrium**, p. 153
12. Utérus sacciforme. *13*
— Utérus tubulaire, enroulé sur lui-même. *17*

13. Glandes vitellogènes presque exclusivement dans le parenchyme cortical. *14*
— Glandes vitellogènes exclusivement dans le parenchyme médullaire. *15*
14. Vagin débouchant en avant de la poche du cirre; celle-ci volumineuse (Poissons marins). . . . . **Amphicotyle**, p. 154
— Vagin débouchant en arrière de la poched u cirre; celle-ci relativement petite (Poissons d'eau douce). . . **Eubothrium**, p. 155
15. Sphincter vaginal absent. *16*
— Sphincter vaginal présent (Poissons marins). **Parabothrium**, p. 158
16. Testicules disposés sur deux champs latéraux mêlés aux glandes vitellogènes (Poissons marins). . . . . **Abothrium**, p. 160
— Testicules disposés sur un seul champ. Glandes vitellogènes disposées sur deux bandes latérales (Poissons d'eau douce). . . . . **Bathybothrium**, p. 160
17. Glandes vitellogènes situées dans le parenchyme médullaire (Poissons marins). . . . . **Ancistrocephalus**, p. 161
— Glandes vitellogènes situées dans le parenchyme cortical. . *18*
18. Testicules disposés sur une seule couche. Tocostome près du bord poral (Poissons marins). . . . . **Fistulicola**, p. 161
— Testicules remplissant tout le parenchyme médullaire. Tocostome près du bord anti-poral (Poissons d'eau douce). . . . . **Triaenophorus**, p. 163

G. ICHTHYOTAENIA Loennberg, 1894.

Diagnose, page 48.

Tableau des espèces.

1. Scolex dépourvu de ventouse apicale. *2*
— Scolex pourvu d'une ventouse apicale. *5*
2. Longueur de la poche du cirre environ 1/2 de la largeur de l'anneau. *3*
— Longueur de la poche du cirre environ 1/5 de la largeur de l'anneau. *4*
3. 70 à 100 testicules. . . . . **agonis**, p. 135
— 30 à 50 testicules. . . . . **esocis**, p. 135
4. Sphincter vaginal absent; 100 à 110 testicules. **torulosa**, p. 137
— Sphincter vaginal présent; 75 à 90 testicules. . **filicollis**, p. 135
5. Ventouse apicale armée de petits crochets. . . **osculata**, p. 138
— Ventouse apicale inerme. *6*
6. Longueur maxima ne dépassant pas 50 mm. *7*
— Longueur maxima dépassant 50 mm. *8*

7. Sphincter vaginal présent. Longueur de la poche du cirre ayant environ la moitié de la largeur de l'anneau. . **dubia**, p. 138
— Sphincter vaginal absent. Longueur de la poche du cirre ayant généralement moins de la moitié de la largeur de l'anneau. . . . . **cernuae**, p. 138
8. Longueur de la poche du cirre ayant la moitié de la largeur de l'anneau. . . . . **fallax**, p. 139
— Longueur de la poche du cirre ayant moins de la moitié de la largeur de l'anneau. 9
9. Sphincter vaginal absent. . . . . **macrocephala**, p. 140
— Sphincter vaginal présent. 10
10. Longueur de la poche du cirre ayant un dixième de la largeur de l'anneau. Utérus avec 2 à 3 diverticules. . **longicollis**, p. 140
— Longueur de la poche du cirre ayant la moitié de la largeur de l'anneau. Utérus avec 4 à 9 diverticules. . . . **percae**, p. 140

Espèces insuffisamment connues. . . . . p. 141

1. **Ichthyotaenia agonis** Barbieri, 1909 (fig. 87).

Long. : 300 à 400 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex, dépourvu de ventouse apicale, a 170 μ de diamètre. Il y a 70 à 100 testicules. La poche du cirre a 170 μ de long; elle atteint presque le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre en croisant parfois cette dernière. Le sphincter est bien développé. L'utérus mûr a 4 à 8 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 37 à 38 μ de diamètre.

Adulte chez la Feinte, *Alosa finta* Cuv. Les larves plérocercoïdes ont été trouvées chez des Cladocères pélagiques, *Bythotrephes longimanus* Leydig et *Leptodora kindti* Focke.

N'a été signalé jusqu'à présent que chez la Feinte des lacs italiens.

2. **Ichthyotaenia esocis** Schneider, 1905 (fig. 88-89).

Long. : 10 à 47 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex, sans ventouse apicale, a 140 μ de diamètre. Il y a environ 30 à 50 testicules de grande taille. La poche du cirre a 230 à 250 μ de long et atteint le milieu des segments adultes. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise cette dernière à la face dorsale. On trouve un petit sphincter près de son orifice. L'utérus mûr n'est pas connu.

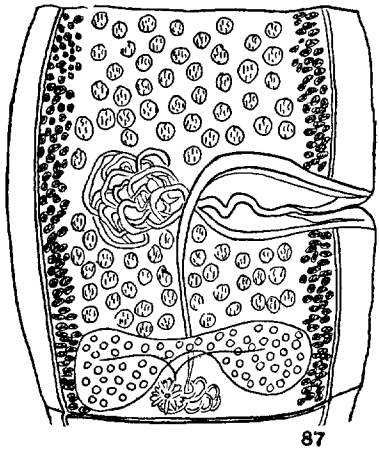
Adulte chez le Brochet, *Esox lucius* L. Développement inconnu.
N'a été signalé que chez le Brochet d'Esthonie.

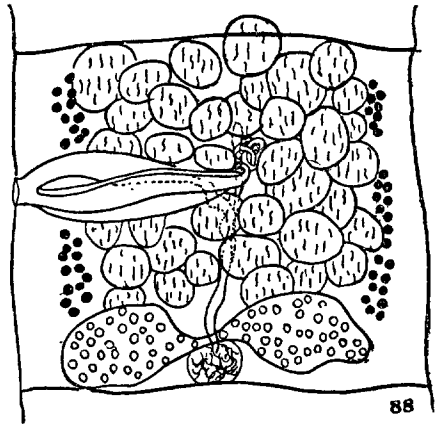
3. **Ichthyotaenia filicollis** (Rudolphi, 1802) (fig. 90).

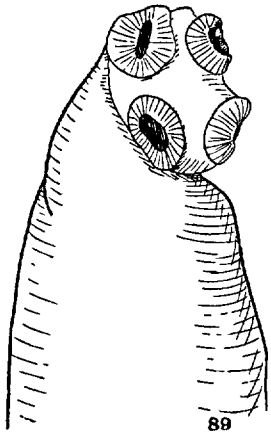
Long. : 35 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex, sans ventouse apicale, a 90 à 120 μ de diamètre. Il y a envi-

ron 75 à 90 testicules. La poche du cirre a 130 μ de long et n'atteint jamais le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et ne croise pas cette dernière. Son orifice est entouré d'un







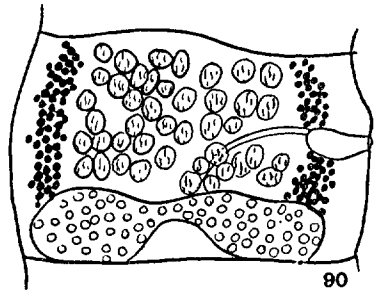


FIG. 87-90. — **87.** *Ichthyotaenia agonis* Barb., segment adulte (d'après Barbieri); **88.** *Ichthyotaenia esocis* (Schn.), segment adulte (d'après Schneider); **89.** *Ichthyotaenia esocis* (Schn.), scolex (d'après Schneider); **90.** *Ichthyotaenia filicollis* (Rud.), segment adulte (d'après La Rue).

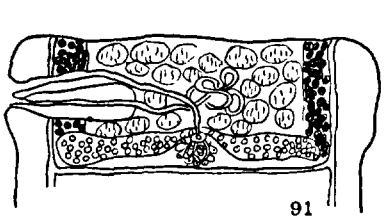
sphincter bien développé. L'utérus mûr a 5 à 8 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 50 à 75 μ de diamètre.

Adulte chez l'Epinoche, *Gasterosteus aculeatus* L. et chez l'Epinochette,

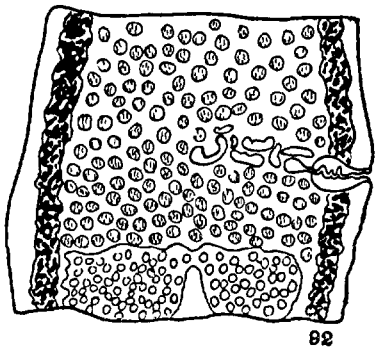
Pygosteus pungitus L. La larve plérocercoïde se trouve chez le Copépode *Cyclops strenuus* Fisch.

Commun dans toute la France.

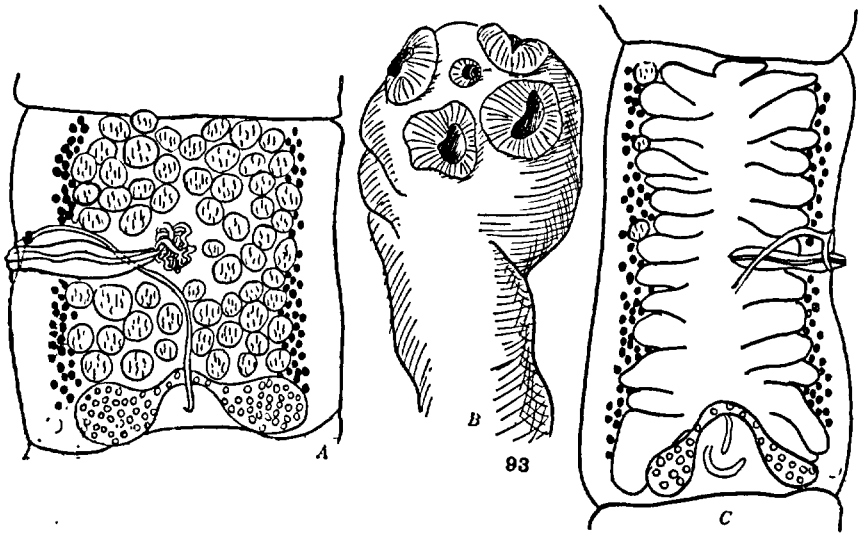
4. **Ichthyotaenia torulosa** (Batsch, 1786) (fig. 91).



91



92



93

Fig. 91-93. — 91. *Ichthyotaenia torulosa* (Batsch), segment adulte (d'après Kraemer); 92. *Ichthyotaenia osculata* (Goeze), segment adulte (d'après Lühe); *Ichthyotaenia dubia* (La Rue), *A*. segment adulte, *B*. scolex, *C*. segment avec utérus gravide.

Long. : 65 à 600 mm. Larg. maxima : 1 mm. 2 à 2 mm. 3

Le scolex, dépourvu de ventouse apicale, a 480 à 600 μ de diamètre. Il y a environ 100 à 110 grands testicules. La poche du cirre a 260 μ de long et 90 μ de diamètre; elle n'atteint pas le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et ne croise pas cette dernière. Il

n'y a pas de sphincter. L'utérus mûr n'a que 3 à 4 diverticules de chaque côté.

Adulte chez les Brêmes, *Abramis brama* L. et *Blicca bjoerkna* L.; les Ablettes, *Alburnus bipunctatus* Bloch et *Alburnus lucidus* H. K.; la Vandoise, *Leuciscus vulgaris* C. V. et le Goujon, *Gobio fluviatilis* Duham. La larve plérocercoïde se trouve chez les Copépodes, *Cyclops serratulus* Fisch, *Cyclops strenuus* Fisch et *Diaptomus castor* Jur.

N'a été signalé que chez l'Ablette du Léman.

5. **Ichthyotaenia osculata** (Goeze, 1782) (fig. 92).

Long. : 500 à 1.000 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex est muni d'une ventouse apicale armée de plusieurs rangées de petits crochets très caducs, longs de 7 μ; il a 400 à 500 μ de diamètre. Les testicules sont petits et nombreux. Il y en a environ 140 à 150. La poche du cirre a 180 μ de long et n'atteint pas le milieu de l'anneau. Le vagin débouche à côté ou un peu en avant de la poche du cirre. L'utérus mûr a 6 à 8 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 16 μ de diamètre.

Adulte chez le Silure, *Silurus glanis* L..Développement inconnu.

Non signalé en France.

6. **Ichthyotaenia dubia** (La Rue, 1911) (fig. 93).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 800 μ à 1,2 mm.

Le scolex a 130 à 210 μ de diamètre. La ventouse apicale, bien marquée, a 26 à 37 μ de diamètre. Il y a 50 à 60 testicules disposés sur deux couches. La poche du cirre a 270 μ à 430 μ de long et atteint le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise celle-ci à sa face dorsale. Il y a un sphincter vaginal. L'utérus mûr a 7 à 14 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 42 à 53 μ de diamètre.

Adulte chez la Perche, *Perca fluviatilis* L. Développement inconnu.

N'a été signalé jusqu'à présent que chez la Perche du Léman.

7. **Ichthyotaenia cernuae** (Gmelin, 1770).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

Le scolex a 290 à 320 μ de diamètre. La ventouse apicale est bien visible, elle a 24 μ de diamètre. Il y a 70 testicules. La poche du cirre a 190 à 230 μ de long; elle n'atteint jamais le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre, sans croiser cette dernière. Il n'y a pas de sphincter. L'utérus a 6 à 12 diverticules de chaque côté. Les œufs nt 21 à 27 μ de diamètre.

Adulte chez la Grémille, *Acerina cernua* L. Développement inconnu.

Non signalé en France

8. **Ichthyotaenia fallax** (La Rue, 1911) (fig. 94).

Long. : 100 à 200 mm. Larg. maxima : 1 mm. 2.

Le scolex a 150 à 200 μ de diamètre. La ventouse apicale est bien développée, elle a 58 μ de diamètre. Il y a 30 à 35 testicules. La poche du cirre

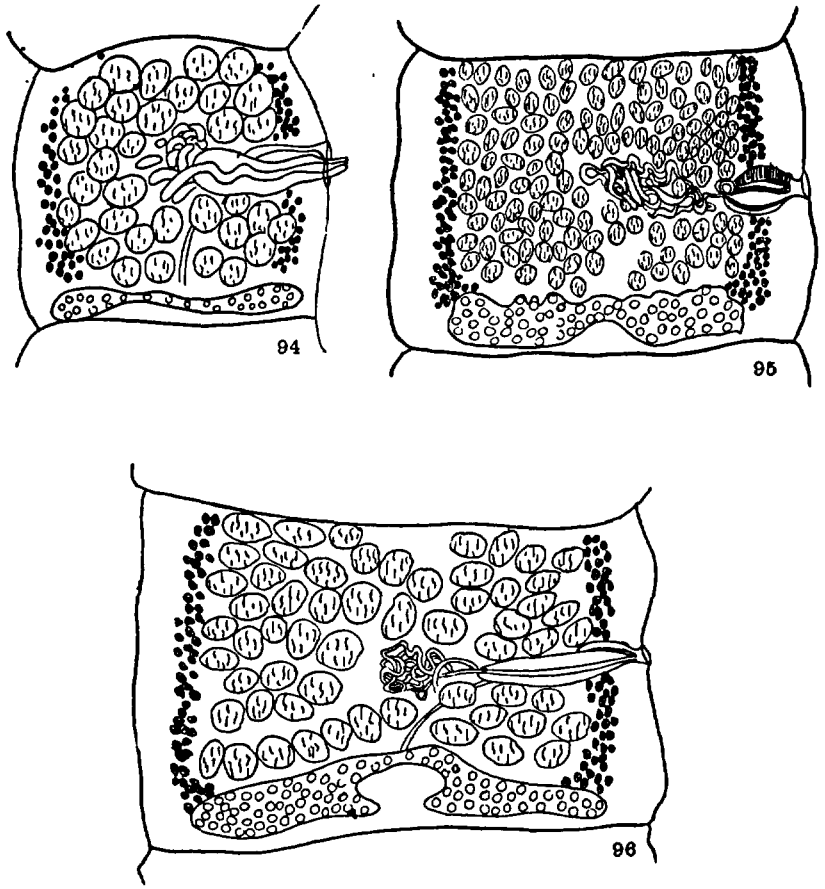


Fig. 94-96. — 94. *Ichthyotaenia fallax* (La Rue), segment adulte (d'après La Rue); 95. *Ichthyotaenia macrocephala* (Crep.), segment adulte (d'après La Rue); 96. *Ichthyotaenia percae* (Müll.), segment adulte (d'après La Rue).

a 200 à 260 μ de long, elle atteint le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise celle-ci à sa face dorsale. Le sphincter est assez bien développé. L'utérus mûr a 6 à 8 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 36 à 41 μ de diamètre.

Adulte chez la Féra, *Coregonus fera* Jur. Développement inconnu.
Signalé chez la Féra du Léman.

9. **Ichthyotaenia macrocephala** (Creplin, 1825) (fig. 95).

Long. : 400 mm. Larg. maxima : 1 mm. à 1 mm. 8.

Le scolex a 280 à 320 μ de diamètre. La ventouse apicale est rudimentaire et ne mesure que 25 μ de diamètre. Il y a 100 à 120 testicules. La poche du cirre n'a que 160 μ de long, elle est donc loin d'atteindre le milieu de l'anneau. Le vagin s'ouvre en avant de la poche du cirre sans croiser cette dernière. Le sphincter est faiblement développé. L'utérus mûr a 7 à 14 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 21 μ de diamètre.

Adulte chez l'Anguille, *Anguilla vulgaris* Turton. Développement inconnu. Cette espèce a été signalée à Rennes (Ille-et-Vilaine) et se retrouve fréquemment chez les Anguilles des côtes de France.

10. **Ichthyotaenia longicollis** (Zeder, 1800).

Long. : 100 à 200 mm. Larg. maxima : 1 mm. 2 à 2 mm. 5.

Le scolex a 300 à 400 μ de diamètre. La ventouse apicale, plutôt rudimentaire, a un diamètre égal à la moitié environ des autres ventouses. Il y a 30 à 40 testicules. La poche du cirre a 110 μ de long et n'atteint pas le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise cette dernière à sa face dorsale. Son orifice est muni d'un puissant sphincter. L'utérus mûr a 2 à 3 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 20 à 21 μ de diamètre.

Adulte chez les Truites, *Salmo fario* L. et *Salmo lacustris* L.; le Lavaret, *Coregonus lavaretus* L.; la Féra, *Coregonus fera* Jur.; l'Ombre, *Thymallus vulgaris* Nils.; l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L. et l'Eperlan, *Osmerus eperlanus* L. Développement inconnu.

Signalé chez la Truite, la Féra et l'Omble du lac Léman et chez la Truite du Rhin.

11. **Ichthyotaenia percae** (Müller, 1780) (fig. 96).

Long. : 20 à 200 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 300 μ de diamètre. La ventouse apicale, bien développée, a environ 40 μ de diamètre. Les testicules sont très grands, il y en a environ 50 à 60 par anneau. La poche du cirre a 340 à 470 μ de long et atteint le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise cette dernière à sa face dorsale. Il y a un sphincter bien développé. L'utérus mûr a 4 à 9 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 31 à 37 μ de diamètre.

Adulte chez la Perche, *Perca fluviatilis* L.; la Féra, *Coregonus fera* Jur.; la Gravenche, *Coregonus hiemalis* Jur. et le Lavaret, *Coregonus lavaretus* L. Développement inconnu.

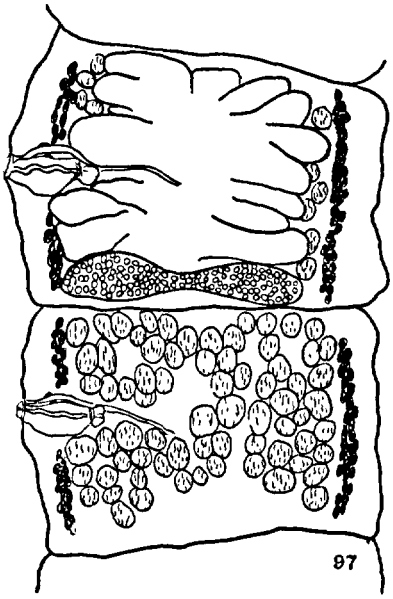
Signalé chez la Féra et la Gravenche du Léman.

Espèces insuffisamment connues.

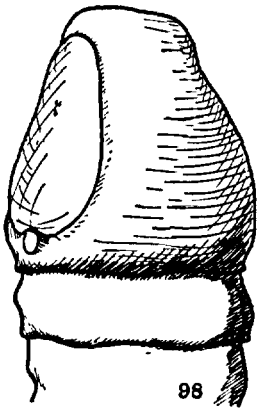
Ichthyotaenia neglecta (La Rue, 1911).

Long. : ? Larg. maxima : 1 mm. 5.

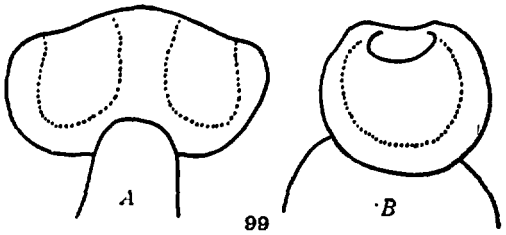
Le scolex est inconnu. Il y a 75 testicules. La poche du cirre a 340 μ de long



97



98



99

Fig. 97-99. — 97. *Ichthyotaenia neglecta* (La Rue), deux segments, l'un avec utérus gravide et l'autre avec testicules (d'après La Rue); 98. *Bothriocotyle solenosum* Ariola, scolex (d'après Schumacher); 99. *Diplocotyle nylandica* (Schn.), scolex, *A*. de profil, *B*. de face.

et n'atteint pas le milieu de l'anneau. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise celle-ci à sa face dorsale. Il y a un faible sphincter. L'utérus mûr a 7 à 9 diverticules de chaque côté. Les œufs ont 42 à 47 μ de diamètre.

Adulte chez la Truite, *Salmo lacustris* L. Développement inconnu.

Ce parasite n'a été signalé qu'une seule fois chez la Truite du Léman.

Ichthyotaenia sagitta (GRIMM., 1872).

Long. : 45 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Cette espèce tout à fait douteuse n'est caractérisée que par son hôte, Loche, *Cobitis barbatula* L. Développement inconnu.

N'a été signalé que dans les environs de Léningrade.

Ichthyotaenia salmonis-umblae (ZSCHOKKE, 1884).

Long. : 300 à 500 mm. Larg. maxima : 1 à 2 mm.

Scolex avec une ventouse apicale rudimentaire. Il y a 100 à 150 testicules. Poche du cirre atteignant le milieu de l'anneau. Utérus avec environ 6 diverticules de chaque côté.

Adulte chez l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L. Développement inconnu.

Cette espèce ne semble avoir été observée qu'une seule fois chez l'Omble du Léman.

Ichthyotaenia thymalli ANNENKOWA-KLOPIN, 1923.

Nous ne pouvons donner une description de cette espèce vu que la diagnose originale est entièrement en russe. D'après la figure, il y a une assez grande poche du cirre qui n'atteint pas le milieu de l'anneau. Le vagin est dépourvu de sphincter.

Adulte chez l'Ombre, *Thymallus vulgaris* NILS. Développement inconnu. Cette espèce, mal connue, n'a été vue qu'en Russie.

G. ECHINOPHALLUS SCHUMACHER, 1913.

Diagnose, page 58.

Ce genre ne contient qu'une seule espèce :

Echinophallus wageneri (MONTICELLI, 1890).

Long. : 30 à 50 mm. Larg. maxima : 10 mm.

Les bords latéraux du Ver sont recourbés vers la face ventrale de sorte que tout le strobile ressemble à une gouttière. Les segments sont tous plus larges que longs, le bord postérieur d'un segment recouvrant la partie antérieure du segment suivant. Le scolex est pyramidal; il mesure 1 mm. de long et 700 μ de large à sa base. Les faces ventrale et dorsale de la pyramide portent chacune une pseudobothridie peu profonde. Les conduits génitaux passent à la face dorsale du nerf longitudinal poral. Les appareils génitaux sont doubles. Le vagin et la poche du cirre s'ouvrent dans un atrium commun débouchant de chaque côté de la ligne médiane, à la face dorsale du segment. Les testicules, très nombreux, sont disposés sur une seule couche formant un champ continu qui dépasse latéralement les nerfs longitudinaux. Le canal déférent est fortement enroulé sur lui-même avant de pénétrer dans la poche du cirre. Celle-ci, allongée, mesure 650 μ de long et 120 μ de diamètre. Il n'y a pas de vésicule séminale interne. Les épines qui recouvrent le cirre sont coniques, implantées sur de petites sphères et ressemblent aux piquants de certains Oursins. Le

vagin débouche en arrière de la poche du cirre. Il n'y a pas de réceptacle séminal. L'ovaire est nettement bilobé. Les glandes vitellogènes se trouvent dans le parenchyme cortical et principalement à la face ventrale de l'anneau. On observe parfois quelques follicules isolés dans le parenchyme médullaire. L'utérus, tubulaire à sa naissance, est assez long et décrit plusieurs circonvolutions avant de déboucher dans une grande cavité utérine qui communique avec le dehors par un pore utérin situé à la face ventrale du Ver. Les œufs, dépourvus d'opercule, à coque épaisse, ovoïde, mesurent 50 μ sur 30 μ.

Adulte chez *Centrolophus pompilius* L. Développement inconnu.

N'a été trouvé jusqu'à présent que chez l'hôte ci-dessus pêché dans la Méditerranée aux environs de Naples et dans l'Adriatique aux environs de Trieste.

G. BOTHRIOCOTYLE Ariola, 1900.

Diagnose, page 58.

Une seule espèce connue :

Bothriocotyle solenosum Ariola, 1900 (fig. 98).

Long. : 150 à 600 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Les bords du strobile sont enroulés vers la face ventrale, de sorte que ce dernier paraît parfois cylindrique. Le scolex n'est pas nettement séparé du cou, il a 700 μ à 1 mm. de long. Les pseudobothridies sont assez profondes et portent une très petite ventouse sur leur bord postérieur. Les testicules, au nombre d'environ une centaine, sont disposés sur une seule couche dépassant latéralement les nerfs longitudinaux. La poche du cirre est très grande et bien musclée ; elle a 560 μ de long et 150 μ de diamètre. Le cirre est armé de véritables piquants, de forme très caractéristique. L'atrium génital se trouve à la face dorsale, tantôt à droite tantôt à gauche de la ligne médiane. Il est assez profond et est entouré d'un puissant sphincter. Il n'y a pas de réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes sont disposées sur une seule couche à la face ventrale du parenchyme médullaire. Les œufs ont 50 μ sur 30 μ.

Adultes chez *Centrolophus pompilius* L. Développement inconnu.

N'a été signalé dans la Méditerranée qu'à Naples.

G. DIPLOCOTYLE Krabbe, 1874.

Diagnose, page 54.

On ne trouve que deux espèces chez les Poissons de France, une de ces dernières est d'ailleurs mal connue.

1. **Diplocotyle nylandica** (Schneider, 1902) (fig. 99).

Long. : 30 à 50 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 500 à 600 μ de long et 900 μ de large. Les ouvertures des deux pseudobothridies sont ovalaires. Les testicules sont disposés suivant deux champs latéraux dépassant latéralement les nerfs longitudinaux; il y en a environ 50. La poche du cirre a 180 à 210 μ de long et le cirre est recouvert de papilles cuticulaires. Le pore génital mâle se trouve sur la ligne médiane dans le quart antérieur de l'anneau. Par contre, le tocostome et l'orifice vaginal débouchent l'un derrière l'autre vers le milieu du segment. On trouve un réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes sont situées de chaque côté dans le parenchyme cortical. Les œufs ont 42 μ sur 26 μ.

Adulte chez la Plie, *Pleuronectes platessa* L.; la Limande, *Pleuronectes limanda* L.; le Flet, *Pleuronectes flesus* L. et le Chabot, *Cottus scorpius* L. Développement inconnu.

Cette espèce paraît être surtout septentrionale et n'a jamais été signalée en France.

2. **Diplocotyle rudolphii** Monticelli, 1890.

Long. : 12 à 25 mm. Larg. maxima : 1 mm. 2.

Cette espèce, mal connue, constituerait, d'après Nybelin qui en a revu le matériel original, le type d'un nouveau genre *Didymobothrium* Nyb. Cependant, comme le matériel est en mauvais état et qu'il n'en existe pas de description convenable. nous préférons laisser provisoirement ce parasite sous son ancien nom. Chez cette espèce, les pores sexuels alternent irrégulièrement, se trouvant tantôt à la face ventrale et tantôt à la face dorsale du segment. Il y aurait également un atrium utéro-vaginal muni d'un petit sphincter.

Adulte chez les Soles, *Solea vulgaris* Quensel et *Solea impar* Benn. Développement inconnu.

N'a été trouvé qu'une seule fois dans les environs de Naples.

G. CYATHOCEPHALUS Kessler, 1868.

Diagnose, page 54.

On ne connaît qu'une seule espèce européenne.

Cyathocephalus truncatus (Pallas, 1781) (fig. 100).

Long. 9 à 33 mm. Larg. maxima : 1 à 3 mm.

Le scolex, en forme d'entonnoir, a 500 μ à 1 mm. 2 de long et 700 μ à 1 mm. 4 de diamètre. Sa forme est éminemment variable et ne peut en aucun cas servir à distinguer une espèce. La strobilation n'est pas nettement marquée, et l'on trouve habituellement 20 à 45 groupes de glandes génitales. Les testicules sont nombreux et occupent presque tout le parenchyme médullaire, à part une zone centrale où se trouvent les glandes génitales femelles et la poche du cirre. La poche du cirre est faiblement

développée; elle a 220 à 300 μ de long et environ 140 μ de diamètre. Le vagin débouche dans un atrium utéro-vaginal situé sur la ligne médiane, en arrière du pore génital mâle. Il y a un assez gros réceptacle séminal. L'atrium utéro-vaginal est entouré d'un muscle sphincter. Les glandes vitellogènes forment un manchon continu dans le parenchyme cortical, interrompu seulement à la face ventrale, au niveau des appareils génitaux. Les œufs ont 48 μ de long et 32 μ de diamètre.

Adulte chez la Perche, *Perca fluviatilis* L.; la Lote, *Lota vulgaris* Cuv.; le Brochet, *Esox lucius* L.; les Truites, *Salmo fario* L., et *Salmo iridea* Gibb.; l'Ombre, *Thymallus vulgaris* Nils.; l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L.; la Féra,

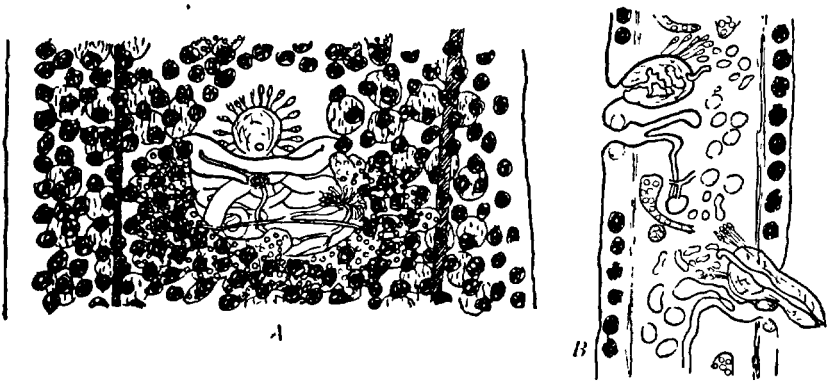


Fig. 100. — *Cyathocephalus truncatus* (Pall.). *A*. préparation totale; *B*. coupe sagittale (d'après Fuhrmann).

Coregonus fera Jur. et le Lavaret, *Coregonus lavaretus* L. Les œufs se développent chez l'Amphipode, *Gammarus pulex* L. Le procercoïde se forme dans la cavité du corps de ce dernier et atteint une longueur de 14 mm. Il est pourvu d'un appendice caudal, mais montre déjà ébauchés les organes génitaux.

A été signalé chez la Lote, l'Omble et la Féra du Léman, et chez la Truite arc-en-ciel dans le Rhône et dans le Var.

G. CARYOPHYLLAEIDES Nybelin, 1922.

Diagnose, page 55.

Une seule espèce connue, confondue pendant longtemps avec *Caryophyllaeus laticeps*.

Caryophyllaeides fennica (Schneider, 1902) (fig. 101).

Long. : 5 à 11,25 mm. Largeur maxima : 400 μ à 1 mm. 35.

La partie antérieure est aplatie dorso-ventralement, à extrémité arrondie, le tout ayant l'aspect d'une spatule. Le pore génital se trouve dans le quart postérieur du Ver, sur la ligne médiane. Il y a 150 testi-

cules répartis sur une seule couche dans la partie antérieure. La poche du cirre a 600 μ de long et 330 μ de diamètre. Elle est placée de façon que son grand axe coïncide avec celui de l'animal. Elle débouche dans un canal utéro-vaginal qui s'ouvre dans un atrium commun. Le vagin débouche en face de la poche du cirre, il est assez gros et se renfle en un petit réceptacle séminal. La plus grande partie des circonvolutions de l'utérus se trouve en avant de la poche du cirre, entre celle-ci et les testicules. Les glandes vitellogènes forment une couche continue à la face ventrale et dorsale du Ver, sauf à l'endroit où se trouvent les glandes génitales femelles et la poche du cirre. Les œufs ont 60 à 65 μ sur 37 μ.

Adulte chez le Rotangle, *Leuciscus erythrophthalmus* L.; le Chevenne, *Leuciscus cephalus* L.; le Gardon, *Leuciscus rutilus* L. et le Nase, *Chondrostoma nasus* L. Développement inconnu. Peut-être dans la cavité du corps d'un Oligochète, *Stylaria lacustris* L.

A été trouvé chez le Nase dans le Rhin à Bâle, il est donc probable qu'on le retrouvera dans ce fleuve en Alsace. Il est possible que Dujardin ait trouvé *C. fennicus* chez le Gardon à Rennes, mais qu'il l'ait confondu avec *C. laticeps*.

G. **MONOBOTHRIUM** Diesing, 1863.

Diagnose, page 56.

Ce genre renferme deux espèces certaines dont une seule chez les Cyprins d'Europe.

Monobothrium wageneri Nybelin, 1922 (fig. 102-103).

Long. : 10 à 30 mm. Larg. maxima : 1 mm.

L'extrémité antérieure est prismatique et présente sur les faces ventrale et dorsale une légère dépression rappelant des pseudobothridies. Le pore génital se trouve sur la ligne médiane dans la partie antérieure du dernier dixième du Ver. Les testicules sont très nombreux; ils sont disposés sur deux couches et s'étendent de la poche du cirre jusqu'à environ 5 mm. de l'extrémité antérieure. La poche du cirre a 400 à 450 μ de long et 280 μ de diamètre. Elle débouche sur une papille musculaire ombiliquée qui a 400 μ de diamètre. L'atrium utéro-vaginal s'ouvre en arrière de cette papille. Le vagin est dépourvu de réceptacle séminal. Les glandes sont réparties en avant de la poche du cirre sur deux champs continus, l'un dorsal et l'autre ventral. On en trouve aussi entre l'extrémité postérieure du Ver et les glandes génitales femelles. Les circonvolutions de l'utérus ne dépassent pas la poche du cirre. Les œufs ont 75 à 78 μ de long et 48 μ de diamètre.

Adulte chez la Tanche, *Tinca vulgaris* Cuv. Développement inconnu.

N'a été signalé jusqu'à présent que dans le nord de l'Italie.

G. CARYOPHYLLAEUS Müller, 1787.

Diagnose, page 55.

On connaît aujourd'hui plusieurs espèces appartenant à ce genre, mais elles sont presque toutes exotiques. Une seule se trouve en Europe.

Caryophyllaeus laticeps (Pallas, 1781) (fig. 104).

Long. : 22 à 40 mm. Largeur maxima : 1 mm. à 1 mm. 5.

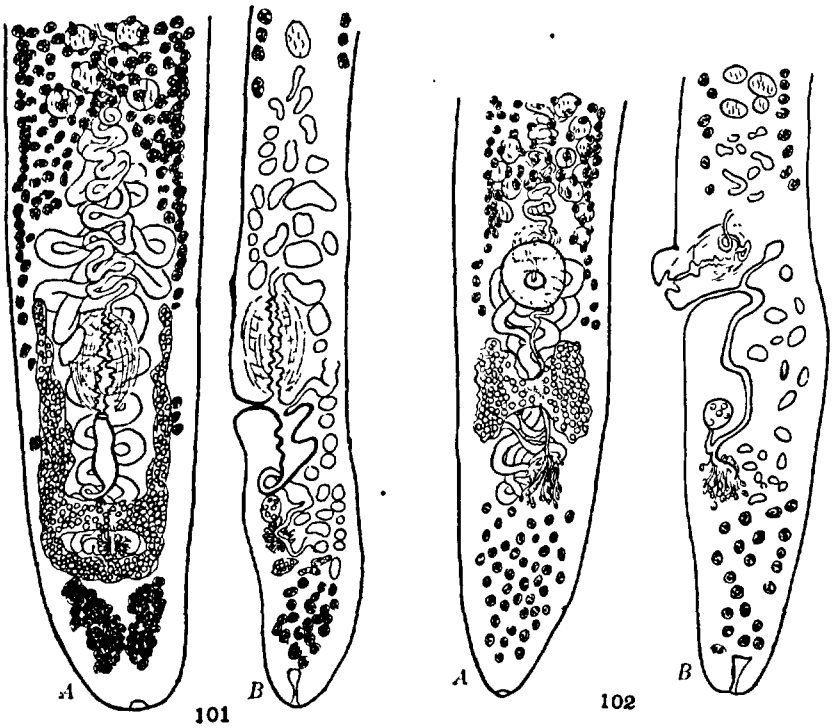


Fig. 101-102. — *Caryophyllaeides fennica* (Schn.), *A*. organes génitaux; *B*. coupe sagittale (d'après Nybelin); 102. — *Monobothrium wageneri* Nyb., *A*. organes génitaux; *B*. coupe sagittale (d'après Nybelin).

L'extrémité antérieure est caractérisée par ses bords froncés, et ressemble d'ailleurs à un œillet, analogie qui lui a valu son nom générique. Le pore génital se trouve près de l'extrémité postérieure du Ver. Il y a environ 350 à 400 testicules qui s'étendent de la partie antérieure jusqu'à la poche du cirre. Celle-ci a 650 μ à 1,32 mm. de long et 390 à 740 μ de diamètre; elle débouche en avant de l'atrium utéro-vaginal, dans un très petit atrium génital commun. Le vagin se dilate pour former un

énorme réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes se trouvent dans l'espace compris entre la poche du cirre et l'extrémité antérieure. On en trouve également en arrière des glandes génitales femelles. Les œufs ont 60 à 66 μ sur 37 μ.

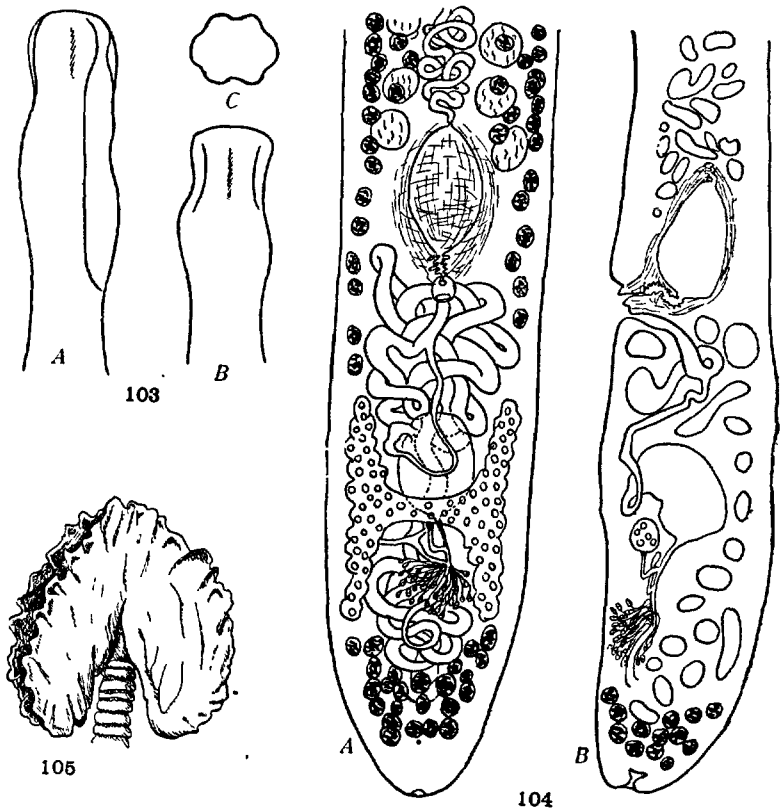


FIG. 103-105. — **103.** *Monobothrium wageneri* Nyb., scolex, *A*. *B*. différents stades de contraction; *C*. coupe transversale (d'après Nybelin); **104.** *Caryophyllaeus laticeps* (Pall.), *A*. organes génitaux; *B*. coupe sagittale (d'après Nybelin); **105.** *Ptychobothrium belone* (Duj.), scolex (d'après Loennberg).

Adulte chez la Carpe, *Cyprinus carpio* L.; le Carassin, *Carassius vulgaris* NILS.; le Barbeau, *Barbus fluviatilis* AG.; le Goujon, *Gobio fluviatilis* DUHAM; la Tanche, *Tinca vulgaris* CUV.; les Brêmes, *Abramis brama* L. et *Blicca bjoerkna* L.; le Nase, *Chondrostoma nasus* L.; la Bouvière, *Rhodeus amarus* BLOCH; l'Ablette, *Alburnus lucidus* H. K.; le Spirlin *Alburnus bipunctatus* BLOCH; le Gardon, *Leuciscus rutilus* L.; le Rotangle, *Leuciscus erythrophthalmus* L.; la Vandoise, *Leuciscus vulgaris* C. V.; le Chevenne, *Leuciscus cephalus* L.; la Loche franche, *Cobitis barbatula* L. et la Loche, *Cobitis taenia* L. La larve procercoïde se trouve dans la cavité générale de *Tubifex tubifex* MÜLL., *Tubifex*

barbatus GRUBE et *Limnodrilus claparedianus* RATZEL. Il n'y a qu'un seul hôte intermédiaire.

Commun en France.

G. PTYCHOBOTHRIUM LOENNBERG, 1889.

Diagnose, page 59.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce :

Ptychobothrium belone (DUJARDIN, 1845) (fig. 105-106).
Long. : 130 à 200 mm. Larg. maxima : 3 mm.

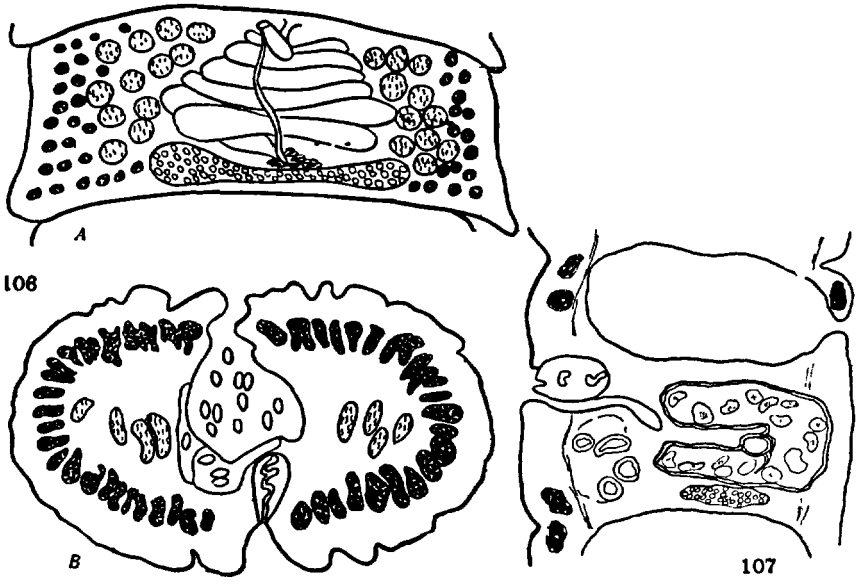


FIG. 106-107. — *Ptychobothrium belone* (Duj.), *A*. segment adulte; *B*. coupe transversale (d'après Monticelli); 107. *Bothriocephalus claviceps* (Goeze), coupe sagittale des organes génitaux (d'après Cooper).

Le scolex qui constitue le caractère distinctif principal de ce genre est en forme de tête de flèche. Il a 2 mm. à 2 mm. 5 de long. Les deux pseudobothridies sont très profondes et leurs bords libres sont parfois froncés. Il y a environ 20 testicules disposés sur deux champs latéraux et sur une seule couche. Les testicules sont de grande taille. La poche du cirre débouche sur la ligne médiane près du bord antérieur du segment; elle est très petite et n'a que 40 μ de long. L'utérus décrit 6 à 7 boucles de chaque côté de la ligne médiane sans former de dilatation terminale. Les œufs ont 64 μ de long et 48 μ de diamètre.

Adulte chez l'Orphie, *Belone bellone* L. et peut-être aussi chez l'Exocet, *Exocoetes volitans* L. Développement inconnu.

Signalé à Sète (Hérault), à Nice (Alpes-Maritimes), à Wimereux (Pas-de-Calais).

G. BOTHRIOCEPHALUS Rudolphi, 1809.

Diagnose, page 58.

Ce genre renferme aujourd'hui un très grand nombre d'espèces mal connues et douteuses. Les caractères indiqués par les divers auteurs sont si vagues et si peu constants qu'il nous est impossible de faire une clé pour différencier les espèces les unes des autres. Nous attirons l'attention des Zoologistes sur l'état chaotique du genre *Bothriocephalus*.

1. **Bothriocephalus claviceps** (Goeze, 1782) (fig. 107).

Long. : 540 mm. Larg. maxima : 2 à 3 mm.

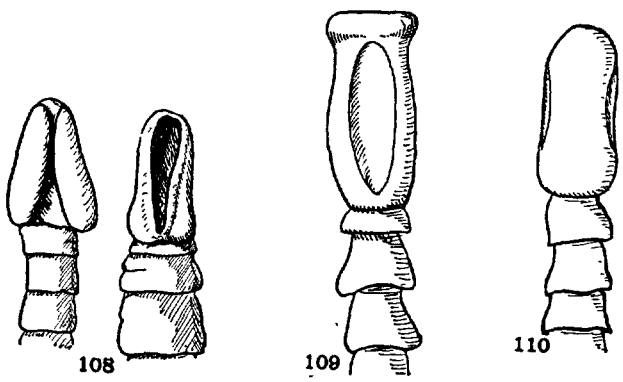


Fig. 108-110. — 108. *Bothriocephalus clavibothrium* Ariola, scolex, deux aspects; 109. *Bothriocephalus labracis* Duj., scolex; 110. *Bothriocephalus levinseni* Ariola, scolex (d'après Ariola).

Le scolex, allongé, est petit; il est le plus souvent contracté et paraît alors presque sphérique. Il a 500 μ à 1 mm. 5 de long et 300 à 500 μ de large. Il y a un disque apical nettement visible. Les testicules sont disposés en une seule couche sur deux champs latéraux séparés par les glandes génitales femelles. Il y en a environ 50 à 60. La poche du cirre a 130 à 140 μ de long et 80 à 100 μ de diamètre. Les glandes vitellogènes forment un manchon continu dans le parenchyme cortical. La cavité utérine est allongée dans le sens transversal de l'anneau et en occupe environ le tiers de la largeur. Le tocostome débouche alternativement à droite et à gauche de la ligne médiane. Les œufs ont 58 à 63 μ sur 37 à 40 μ.

Adulte dans la première portion de l'intestin de l'Anguille, *Anguilla vulgaris* Turton, et de la Murène, *Muraena helena* L. Développement inconnu.

Signalé à Rennes (Ille-et-Vilaine).

2. **Bothriocephalus clavibothrium** Ariola, 1899 (fig. 108).

Long. : 15 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex est plus large à sa base qu'au sommet; il a 580 μ de long. Les deux pseudobothridies sont plus profondes en arrière qu'en avant. Il en résulte que le scolex, vu de profil, est triangulaire. Les testicules sont nombreux, disposés sur deux champs latéraux divisés à leur tour en deux champs par les vaisseaux longitudinaux. Œufs ovales, peu nombreux.

Adulte chez *Arnoglossus laterna* Günth. Développement inconnu.

Cette espèce, insuffisamment caractérisée, n'a été signalée qu'à Naples.

3. **Bothriocephalus labracis** Dujardin, 1845 (fig. 109).

Long. : 330 mm. Larg. maxima : 3 à 5 mm.

Le scolex a 2 à 3 mm. de long et 420 à 630 μ de large. Les pseudobothridies sont bien marquées. Les testicules sont nombreux. La poche du cirre a 190 μ de long et 70 μ de diamètre. Les œufs ont 74 μ sur 47 μ.

Adulte chez le Bar, *Labrax lupus* C. V. Développement inconnu.

Trouvé chez le Bar à Rennes (Ille-et-Vilaine).

4. **Bothriocephalus levinseni** Ariola, 1899 (fig. 110).

Long. : 390 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 580 μ de long et 220 μ de large. Les pseudobothridies sont peu profondes et sont situées sur les faces marginales du scolex (?). Les testicules sont peu nombreux. Pas de corpuscules calcaires.

Adulte chez le Mollet, *Cyclopterus lumpus* L. Développement inconnu.

Cette espèce, insuffisamment connue, n'a pas été signalée dans les eaux françaises

5. **Bothriocephalus lophii** Rudolphi, 1819.

Long. : 78 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Ce parasite, mal connu et très rare, aurait les pores génitaux doubles et marginaux. Si tel est vraiment le cas, il faudrait le placer dans un autre genre. Cependant nous le laissons momentanément sous le nom que Rudolphi lui a donné.

Adulte chez la Baudroie, *Lophius piscatorius* L. Développement inconnu.

Non signalé en France.

6. **Bothriocephalus minutus** Ariola, 1896.

Long. : 48 mm. Larg. maxima : 1 mm. à 1 mm. 5.

Le scolex a 280 μ de long. Les pseudobothridies sont assez profondes. Les testicules sont nombreux, répartis dans tout le segment. Les œufs ont 63 à 67 μ sur 35 à 38 μ.

Adulte chez l'Aiguille, *Syngnathus acus* L. Développement inconnu.

Cette espèce mal définie, est le seul Cestode adulte qui ait été signalé chez un Syngnathe.

7. **Bothriocephalus parvus** Creplin, 1846.

Espèce douteuse dont il n'existe aucune description convenable.

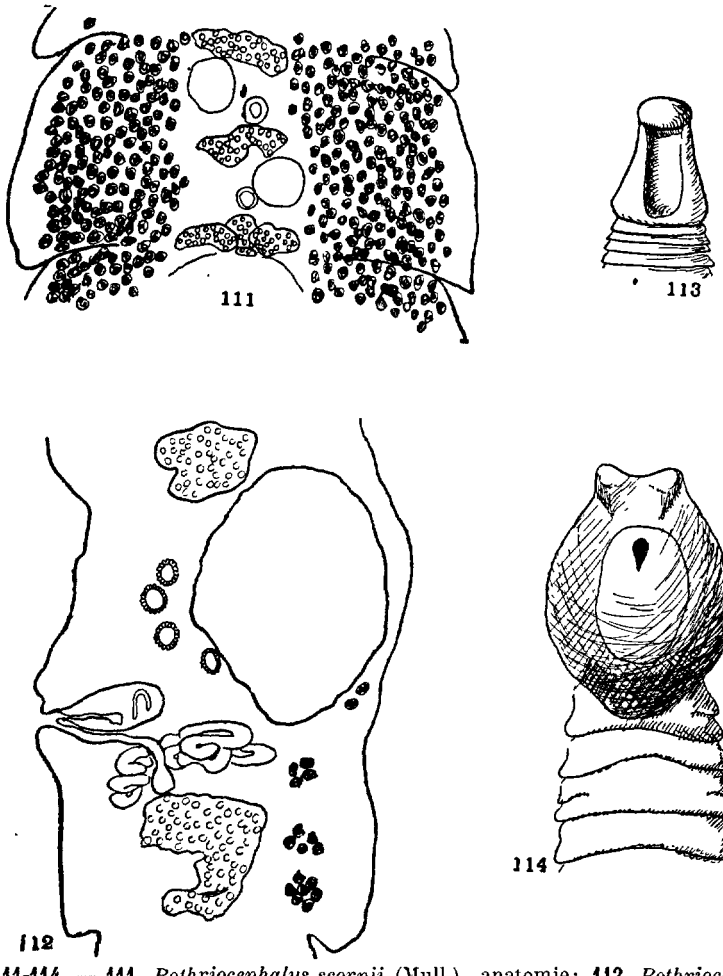


Fig. **111-114.** — **111.** *Bothriocephalus scorpii* (Mull.), anatomie; **112.** *Bothriocephalus scorpii* (Mull.), coupe sagittale (d'après Cooper); **113.** *Bothriocephalus vallei*, Stoss., scolex (d'après Stossich); **114.** *Clestobothrium crassiceps* (Rud.), scolex (d'après Cooper).

Adulte chez le Lançon, *Ammodytes tobianus* L.

Non signalé en France.

8. **Bothriocephalus scorpii** (Müller, 1776) (*B. punctatus* Rudolphi, 1810) (fig. 111-112).

Long. : 950 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Le scolex a 1 mm. à 3 mm. 5 de long et 300 à 500 μ de large. Les pseudobothridies sont peu profondes et étroites. Il y a un disque apical nettement visible. Il existe 30 à 60 testicules par segment. La poche du cirre a 110 à 120 μ de long et 70 à 80 μ de diamètre. Le pore génital se trouve sur la ligne médiane, au fond d'une dépression longitudinale qui parcourt toute la longueur du strobile. L'utérus mûr occupe un cinquième environ de la largeur de l'anneau.

Adulte chez les Chabots, *Cottus scorpius* L. et *Cottus bubalis* EUPHR.; les Rascasses, *Scorpaena scrofa* L. et *Scorpaena porcus* L.; le Grondin, *Trigla lineata* ART.; la Loche, *Motella mustela* L.; l'Aigrefin, *Gadus eglefinus* L.; le Capelan, *Gadus minutus* L.; le Maquereau, *Scomber scombrus* L.; le Rouget, *Mullus barbatus* L.; chez *Zeugopterus boscii* RIS., chez *Arnoglossus laterna* GÜNTH.; le Turbot, *Rhombus maximus* L.; le Barbu, *Rhombus laevis* GOTT.; la Sole, *Solea vulgaris* QUENSEL; le Flétan, *Pleuronectes hippoglossus* L. et le Flét., *Pleuronectes flesus* L. Développement inconnu.

B. scorpii est, de beaucoup, le Bothriocéphale le plus répandu parmi les Téléostéens marins. Fréquent dans la Manche et dans la Méditerranée.

9. **Bothriocephalus vallei** STOSSICH, 1899 (fig. 113).

Long. : 120 à 160 mm.

Le scolex a 750 μ de long et 200 à 300 μ de large.

Adulte chez le Rouget, *Mullus barbatus* L. Développement inconnu. Cette espèce nous paraît très voisine de *B. scorpii* et probablement identique à lui.

G. CLESTOBOTRIUM LÜHE, 1899.

Diagnose, page 59.

Une seule espèce parasite des Gades :

Clestobothrium crassiceps (RUDOLPHI, 1819) (fig. 114-116).

Long. : 92 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex a 600 μ à 1 mm. 1 de long et 500 à 900 μ de large. Il est globuleux et porte sur ses faces, dorsale et ventrale, deux pseudobothridies profondes dont les bords libres sont presque complètement soudés, ne laissant qu'un ouverture rectiligne entourée d'une musculature spéciale qui permet de fermer l'orifice. Les testicules sont disposés sur deux champs latéraux, il y en a environ 40 à 50. La poche du cirre, ovoïde, mesure 130 à 160 μ de long et 90 à 120 μ de diamètre. Elle débouche à la face dorsale, dans la moitié postérieure du segment, tantôt à droite, tantôt à gauche de la ligne médiane. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre et se dilate en un petit réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes forment un manchon continu dans le parenchyme cortical. L'utérus mûr occupe presque tout le parenchyme médullaire, refoulant les autres organes. Les œufs ont 75 μ sur 40 μ.

Adulte chez la Merluche, *Merluccius vulgaris* Flem. et le Colin, *Merlangus virens* L. Développement inconnu.

Fréquent dans toutes les eaux françaises.

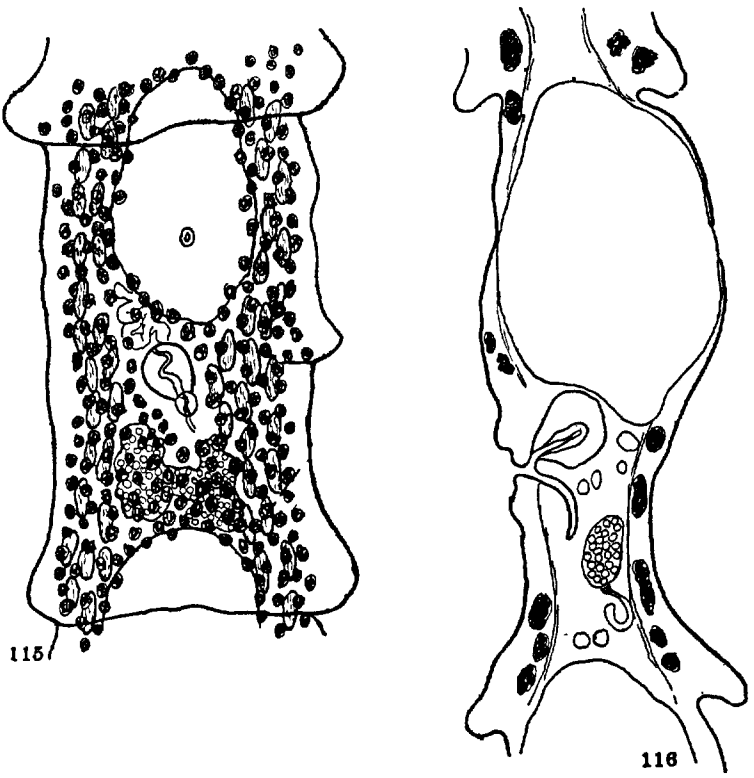


Fig. **115-116.** — **115.** *Clestobothrium crassiceps* (Rud.), organes génitaux; **116.** coupe sagittale (d'après Cooper).

G. **AMPHICOTYLE** Diesing, 1863.

Diagnose, page 52.

Une seule espèce connue.

Amphicotyle heteropleura (Diesing, 1850) (fig. 117).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 4 à 5 mm.

Le scolex, pyramidal, a 900 μ à 1 mm. de long et environ 700 μ de large à sa base. Les deux pseudobothridies sont profondes et les deux ventouses accessoires ont chacune environ 160 μ de diamètre. Les testicules sont disposés sur deux champs latéraux, il y en a environ 60 à 100. La poche du cirre, piriforme, mesure 840 μ de long et 360 μ de diamètre;

elle dépasse le nerf longitudinal poral. Le cirre est recouvert de papilles cuticulaires. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre. Il n'y a pas de réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes se trouvent dans le parenchyme cortical. Les œufs, ovoïdes, ont 45 μ sur 24 μ.

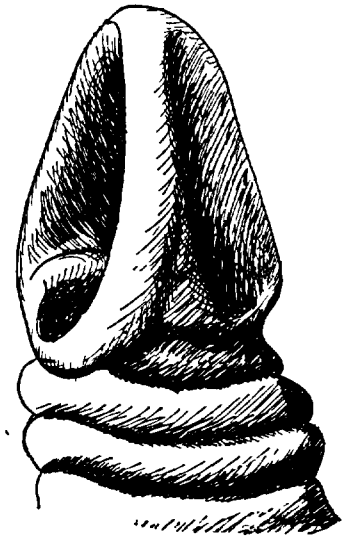


FIG. 117. — *Amphicotyle heteropleura* (Dies.), scolex (d'après Schumacher).

Adulte chez *Centrolophus pompilius* L. Développement inconnu
N'a été signalé qu'à Naples.

G. EUBOTHRIUM NYBELIN, 1922.

Diagnose, page 52.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1 Poche du cirre atteint le nerf longitudinal poral. *2*
— Poche du cirre n'atteint pas le nerf longitudinal poral. . . .
. . . . . **rugosum**, p. 155
2 Scolex plus long que large. *3*
— Scolex plus large que long. . . . . **fragile**, p. 156
3 Glandes vitellogènes dans le parenchyme cortical. **crassum**, p. 156
— Glandes vitellogènes dans le parenchyme médullaire. . . .
. . . . . **salvelini**, p. 158

1. Eubothrium rugosum (BATSCH, 1786). (fig. 118)

Cette espèce a été longtemps confondue avec *Abothrium gadi* VAN BENEDEN, 1871.

Long. : 100 à 520 mm. Larg. maxima : 1 mm. à 4 mm. 5.

Le scolex mesure 750 μ à 1, mm. 3 de long et 400 à 700 μ de large. Le disque terminal, peu visible, est circulaire ; il mesure 300 μ à 500 μ de diamètre. Les pseudobothridies sont peu profondes. Les testicules, peu nombreux, occupent la plus grande partie du parenchyme cortical. Ils sont disposés sur deux champs latéraux, réunis en arrière des glandes génitales femelles par une seule rangée de testicules. La poche du cirre est loin d'atteindre le nerf longitudinal poral ; elle mesure 190 à 220 μ de long et 70 à 90 μ de diamètre. Les glandes vitellogènes, relativement peu nombreuses, se trouvent sur deux champs latéraux, dorsaux et ventraux, dans le parenchyme médullaire.

Adulte dans les appendices pyloriques de la Lote, *Lota vulgaris* Cuv. Développement inconnu.

Signalée chez la Lote du Léman.

2. **Eubothrium fragile** (Rudolphi, 1802) (fig. 119).

Long. : 200 mm. Larg. maxima : 24 mm.

Le scolex est petit, plus large que long. Il mesure 300 à 600 μ de long et 400 à 600 μ de large. Le disque terminal, peu visible, mesure 200 à 300 μ sur 160 à 180 μ. Les pseudobothridies, par contre, sont profondes. Les testicules, peu nombreux, occupent tout le parenchyme médullaire ; ils sont disposés sur deux champs latéraux réunis par une seule rangée de testicules en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre atteint et dépasse même le nerf longitudinal poral. Elle mesure 200 à 230 μ de long et 70 à 80 μ de diamètre. Les glandes vitellogènes forment un manchon presque continu dans le parenchyme cortical.

Adulte dans les appendices pyloriques de l'Alose, *Alosa vulgaris* C. et V. et de la Feinte, *Alosa finta* Cuv. Développement inconnu.

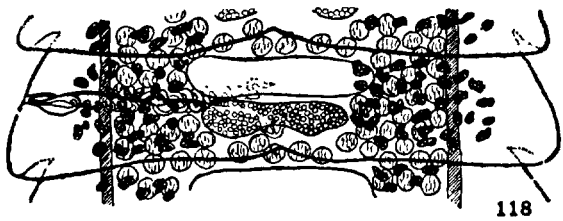
Non signalé en France.

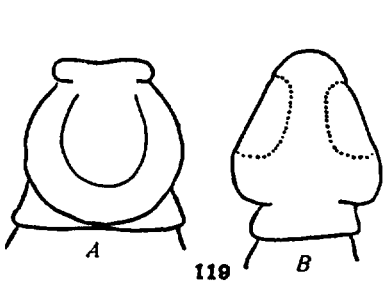
3. **Eubothrium crassum** (Bloch, 1779) (fig. 120).

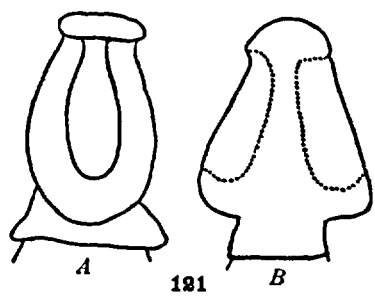
Long. : 120 à 600 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5 à 6 mm.

Le scolex a 1 à 1 mm. 3 de long et 500 à 700 μ de large. Le disque terminal, bien visible, mesure 500 à 600 μ sur 400 à 500 μ. Les pseudobothridies sont peu profondes. Les testicules, très nombreux, occupent la majeure partie du parenchyme médullaire ; ils sont disposés sur deux champs latéraux réunis par une seule rangée de testicules, en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre, allongée, atteint le nerf longitudinal poral, elle mesure 130 à 240 μ de long et 70 à 110 μ de diamètre. Les glandes vitellogènes sont formées par de gros follicules, qui se trouvent en très grande majorité dans le parenchyme cortical. Elles forment un manchon continu, interrompu seulement à la face dorsale et ventrale du segment au niveau des glandes génitales femelles. Les œufs mesurent 54 μ sur 41 μ.

Adulte dans les appendices pyloriques du Saumon, *Salmo salar* L. et des Truites, *Salmo fario* et *Salmo lacustris* L. Les œufs se développent dans







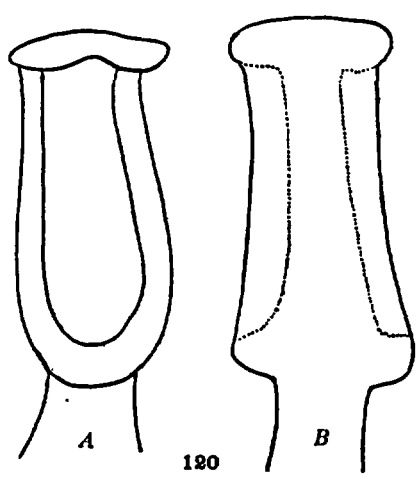


FIG. 118-121. — **118.** *Eubothrium rugosum* (Batsch), segment adulte; **119.** *Eubothrium fragile* (Rud.), scolex, *A*. de face, *B*. de profil; **120.** *Eubothrium crassum* (Bloch), scolex, *A*. de face, *B*. de profil; **121.** *Eubothrium salvelini* (Schrank), scolex, *A*. de face, *B*. de profil (d'après Nybelin).

l'utérus et donnent naissance à une petite coracidie dépourvue de cils vibratiles.

Arrivés dans l'eau, les œufs se rompent et les coracidies libérées flottent près du fond. Elles sont mangées par de petits Crustacés du groupe des *Cyclops* · *C. strenuus* Fisch. et *C. serrulatus* Fisch. C'est chez ces derniers que se forme le procercoïde. Lorsque le procercoïde est mangé par un Poisson, il est libéré dans l'estomac de ce dernier et va se loger dans la cavité générale, où il se transforme en larve plérocercoïde. Les Saumons et les Truites s'infestent en mangeant des Poissons ainsi parasités.

E. crassum a été trouvé chez les Saumons de l'Océan, et chez les Truites du Léman.

4. **Eubothrium salvelini** (Schrank, 1790) (fig. 121-122).

Long. : 280 mm. Larg. maxima : 2 mm. à 2 mm. 5.

Le scolex a 600 à 800 μ de long et 400 à 500 μ de large. Le disque terminal mesure 240 à 340 μ sur 230 à 330 μ. Les pseudobothridies sont profondes et bien marquées. Les testicules sont nombreux, ils occupent la majeure partie du parenchyme médullaire. Ils sont disposés suivant deux champs latéraux réunis par plusieurs rangées de testicules, en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre, allongée, atteint le nerf longitudinal poral; elle mesure 180 à 260 μ de long et 60 à 80 μ de diamètre. Les glandes vitellogènes, peu nombreuses, sont disposées suivant deux champs latéraux entre les fibres de la musculature longitudinale, se trouvant ainsi dans le parenchyme médullaire.

Adulte dans les appendices pyloriques de l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L.; de l'Ombre, *Thymallus vulgaris* Nils.; de l'Eperlan, *Osmerus eperlanus* L. et de la Féra, *Coregonus fera* Jur. Développement inconnu.

Signalé chez L'Ombre, l'Omble et la Féra dans le Léman.

G. PARABOTHRIUM Nybelin, 1922.

Diagnose, page 53.

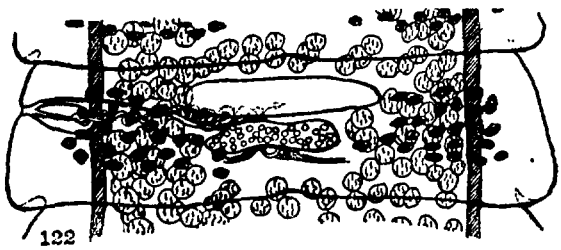
Espèce unique, longtemps confondue avec d'autres Cestodes de Gades.

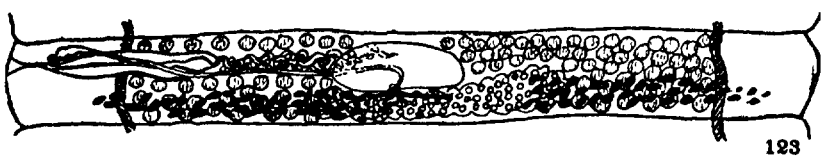
Parabothrium bulbiferum Nybelin, 1922 (fig. 123).

Long. : 390 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5 à 4 mm.

Le scolex, phalloïde, a 6 à 11 mm. de long et 4 à 4 mm. 5 de diamètre. Il n'y a pas trace de pseudobothridies. Tous les segments sont beaucoup plus larges que longs et la musculature longitudinale est fortement développée. Il y a environ 113 à 200 testicules disposés sur deux champs latéraux et ne dépassant pas les nerfs longitudinaux. La poche du cirre est très longue et dépasse de plus de sa moitié le nerf longitudinal poral. Elle a 500 à 700 μ de long et 70 à 100 μ de diamètre. Le canal déférent, très fortement enroulé sur lui-même, se dilate en une petite vésicule séminale interne dans la poche du cirre. Le vagin débouche en avant de la poche du cirre et croise cette dernière à sa face ventrale. Son orifice est entouré d'un assez gros sphincter. Il n'y a pas de réceptacle séminal. Les glandes

vitellogènes ne se trouvent qu'à la face ventrale du parenchyme médullaire. Les œufs ont environ 80 à 100 μ de diamètre.





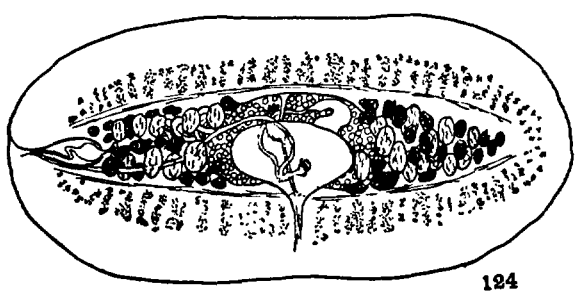


Fig. 122-124. — 122. *Eubothrium salvelini* (Schrank), segment adulte; 123. *Parabothrium bulbiferum* Nyb., segment adulte; 124. *Abothrium gadi* (V. Ben.), coupe transversale d'un segment adulte (d'après Nybelin).

Adulte chez l'Aigrefin, *Gadus eglefinus* L.; le Colin, *Merlangus virens* L.; le Lieu, *Merlangus pollachius* L. et la Merluche, *Merluccius vulgaris* Flem. Développement inconnu.

Signalé dans l'Océan.

G. **ABOTHRIUM** Van Beneden, 1871 nec Lühe. 1910.

Diagnose, page 53.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce qui a été pendant longtemps confondue avec d'autres Bothriocéphales de Gades et notamment avec le *Parabothrium bulbiferum* (voir page 158).

Abothrium gadi Van Beneden, 1871 (fig. 124).

Long. : 360 mm. Largeur maxima : 3 à 5 mm.

Le scolex a 3 à 5 mm. de long; il est phalloïde et ne présente pas trace de pseudobothridies. Les testicules, au nombre de 36 à 100, sont disposés sur deux champs latéraux séparés par les organes génitaux femelles. La poche du cirre, piriforme, dépasse le nerf longitudinal poral; elle a 190 à 230 μ de long et 50 à 90 μ de diamètre. Le cirre est revêtu de papilles cuticulaires ressemblant à des épines. Le canal déférent, fortement enroulé sur lui-même, se dilate à l'intérieur de la poche du cirre pour former une petite vésicule séminale. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre dans un atrium génital assez profond. Les glandes vitellogènes sont formées par de gros follicules, situés parmi les testicules dans le parenchyme médullaire. Les œufs ont 80 à 100 μ sur 75 à 92 μ.

Adulte chez la Morue, *Gadus morrhua* L.; l'Aigrefin, *Gadus eglefinus* L.; la Merluche, *Merluccius vulgaris* Flem.; le Colin, *Merlangus virens* L.; le Lieu, *Merlangus pollachius* L. et la Loche, *Motella mustela* L. Développement inconnu.

A. gadi a probablement été trouvé par Dujardin à Rennes, mais il est impossible de le reconnaître d'après ses descriptions. Cette espèce semble assez fréquente chez les Gades de la Manche et de l'Océan.

G. **BATHYBOTHRIUM** Lühe, 1902.

Diagnose, page 53.

Une seule espèce.

Bathybothrium rectangulum (Bloch, 1782) (fig. 125).

Long. : 50 mm. Largeur maxima : 1 mm. 5.

Le scolex a 700 μ à 1 mm. 5 de long et 1 mm. 1 de large. Les pseudobothridies sont peu marquées et superficielles. Les testicules sont au nombre d'environ 60, disposés sur deux champs latéraux en dedans des nerfs longitudinaux. Ils sont réunis par plusieurs rangées de testicules en avant des glandes génitales femelles. La poche du cirre, piriforme, dépasse de plus de sa moitié le nerf longitudinal poral. Elle a 190 à 200 μ de long et 60 à 70 μ de diamètre. Le canal déférent, enroulé sur

lui-même, se dilate en une vésicule séminale interne. Le vagin débouche dans l'atrium génital en avant de la poche du cirre et croise cette dernière à sa face ventrale. L'ovaire se trouve dans la moitié postérieure du segment, il est peu lobé. Les glandes vitellogènes sont situées exclusivement dans le parenchyme médullaire et forment deux bandes, limitées d'une part par les nerfs et d'autre part par les testicules. Les œufs ont 70 μ sur 20 μ.

Adulte chez le Barbeau, *Barbus fluviatilis* Ag. Développement inconnu.

Signalé chez le Barbeau dans le Rhin à Bâle, il est donc probable qu'il se trouve aussi en Alsace.

G. ANCISTROCEPHALUS Monticelli, 1890.

Diagnose, page 59.

On ne connaît qu'une seule espèce chez les Poissons :

Ancistrocephalus microcephalus (Rudolphi, 1819) (fig. 126).

Long. : 130 à 600 mm. Larg. maxima : 7 mm 5.

Le scolex a 5 à 6 mm. de long et porte de petits crochets à son sommet. Les anneaux sont tous plus larges que longs. Les testicules sont disposés sur deux champs latéraux ne dépassant pas les nerfs longitudinaux; il y en a environ une centaine. La poche du cirre est très longue et dépasse le nerf latéral poral; elle a 500 μ de long et 150 μ de diamètre. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre. Les glandes vitellogènes, situées dans le parenchyme médullaire, sont disposées sur deux champs latéraux en dehors des nerfs longitudinaux. Ces deux champs sont réunis à la face dorsale du segment, par une seule couche de follicules vitellins. Le tocostome débouche tantôt à droite tantôt à gauche de la ligne médiane. Les œufs ont 68 μ sur 41 μ.

Adulte chez le Poisson Lune, *Orthagoriscus mola* L. Développement inconnu.

Signalé dans l'Océan et dans la Méditerranée.

G. FISTULICOLA Lühe, 1899.

Diagnose, page 60.

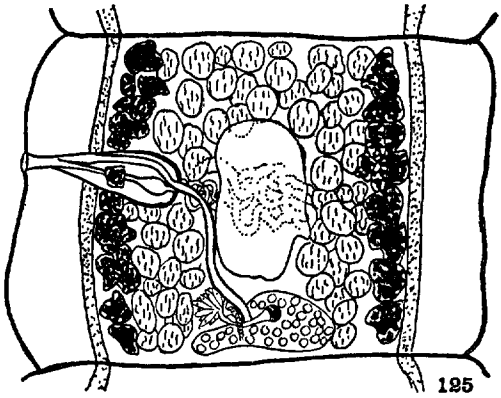
On connaît actuellement deux espèces dont une douteuse.

1. **Fistulicola plicata** (Rudolphi, 1819) (fig. 127).

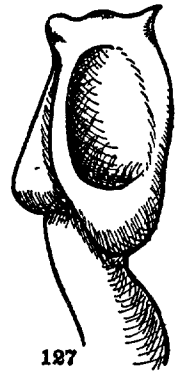
Long. : 50 à 150 mm. Larg. maxima : 11 à 17 mm.

Le scolex a 1,mm 5. à 2,mm 5. de long et porte deux pseudobothridies assez profondes, réunies au sommet par une sorte de petit toit. Les scolex jeunes sont implantés profondément dans la muqueuse intestinale de

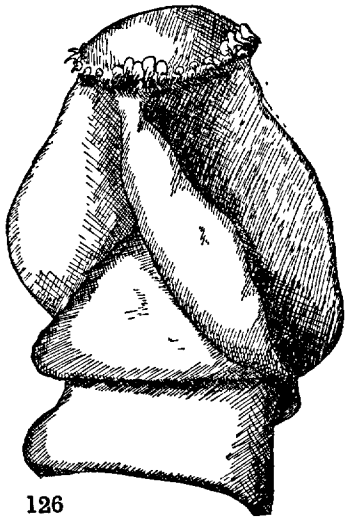
l'hôte et atteignent souvent la musculeuse. La présence des scolex plus âgés dans cette position entraîne la formation d'une capsule réactionnelle à l'intérieur de laquelle on trouve un scolex atrophié, toute trace de pseudobothridies ayant disparu. La musculature longitudinale du stro-



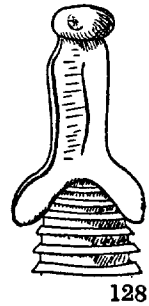
125



127



126



128

FIG. 125-128. — *Bathybothrium rectangulum* (Bloch), segment adulte (d'après Nybelin); **126.** *Ancistrocephalus microcephalus* (Rud.), scolex (orig.); **127.** *Fistulicola plicata* (Rud.), scolex (d'après Rudin); **128.** *Fistulicola dalmatina* (Stoss.) scolex (d'après Stossich).

bile est extraordinairement développée de sorte que le parenchyme cortical est presque quatre fois plus large que le parenchyme médullaire. Les testicules sont très nombreux, disposés sur un champ continu dé-

passant latéralement les nerfs. La poche du cirre a 500 à 700 μ de long et 200 à 400 μ de diamètre. Le cirre est recouvert de petites papilles cuticulaires. Le vagin débouche dans l'atrium génital en arrière de la poche du cirre. Il est entouré par un muscle sphincter. Les glandes vitellogènes sont très abondantes dans tout le parenchyme cortical. L'utérus mûr, fortement enroulé sur lui-même, occupe presque tout le parenchyme médullaire; il débouche par une portion légèrement élargie à la face ventrale de l'anneau. Le tocostome se trouve toujours du côté poral et plus près du pore génital que de la ligne médiane. Les œufs operculés à coque très épaisse ont 90 à 100 μ sur 50 à 60 μ.

Adulte dans le rectum et parfois dans l'estomac et l'intestin de l'Epée, *Xiphias gladius* L. Développement inconnu.

Signalé chez l'Epée dans la plupart des mers d'Europe et même sur les côtes d'Amérique.

2. **Fistulicola dalmatina** (Stossich, 1897) (fig. 128).

Long. : 190 à 220 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex est nettement en forme de flèche. Il n'y a pas de *scolex deformatus*, c'est-à-dire que le scolex n'est pas enfoncé profondément dans la muqueuse intestinale. Les testicules, très nombreux, sont disposés sur deux champs latéraux.

Adulte chez le Saint-Pierre, *Zeus faber* L. Développement inconnu.

Ce parasite, mal connu, n'a été signalé dans la Méditerranée qu'à Naples.

G. TRIAENOPHORUS Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 60.

Ce genre ne contient que deux espèces.

Tableau des espèces.

— Scolex nettement séparé du strobile, pseudobothridies profondes; crochets massifs. . . . . **crassus**, p. 163

— Scolex pas nettement séparé du strobile; pseudobothridies superficielles; crochets grêles. . . . . **lucii**, p. 164

1. **Triaenophorus crassus** Forel, 1880 (*T. robustus* Olsson, 1893) (fig. 129 A).

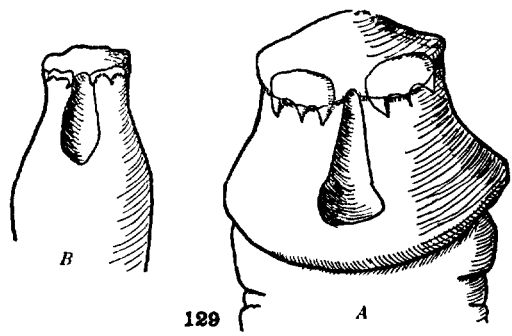
Long. : 310 à 370 mm. Larg. maxima : 4 mm. à 4 mm. 5.

Le scolex a 1,1 à 1,3 mm. de long et 1,4 à 1,5 mm. de large. Les pseudobothridies sont situées l'une à la face ventrale et l'autre à la face dorsale du scolex. De chaque côté des pseudobothridies se trouvent deux crochets tricuspides très caractéristiques, dont la plaque basale mesure 170 μ de large. La musculature longitudinale est très fortement,

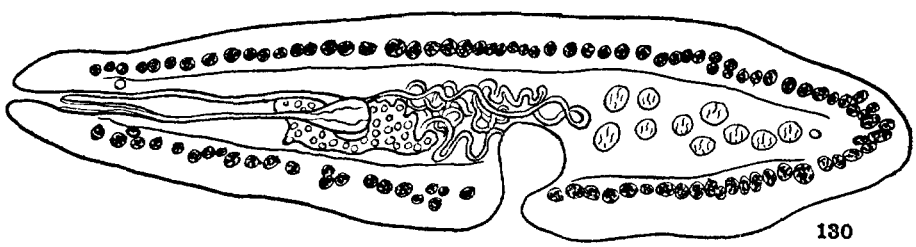
développée, d'où il résulte que le strobile porte un grand nombre de plis transversaux simulant une segmentation. L'anatomie interne est à peu près identique à celle de l'espèce ci-dessous.

Adulte chez le Brochet, *Esox lucius* L. Développement analogue à celui de *T lucii*.

T. crassus a été pendant longtemps considéré comme un représentant de la faune septentrionale. On l'a retrouvé depuis en Bavière et en Suisse où Forel



129



130

Fig. 129-130. — 129. *A. Triaenophorus crassus* Forel, scolex *B. Triaenophorus lucii* (Müll.) scolex, (d'après Fuhrmann) ; 130. *Triaenophorus lucii* (Müll.) coupe transversale d'un segment adulte (d'après Lühe).

le signale dans le Léman. Il est probable que cette espèce est en réalité plus répandue, mais qu'elle est souvent confondue avec la suivante.

2. **Triaenophorus lucii** (Müller, 1776) (*T. nodulosus* Pallas, 1781) (fig. 129-130).

Long. : 180 à 300 mm. Larg. maxima : 2,5 à 4 mm.

Le scolex a 950μ de long et 570 à 600μ de large. Les deux pseudobothridies sont assez superficielles et peu marquées. Elles portent de chaque côté deux crochets tricuspides à plaque basale étroite et à pointes longues et assez grêles. La pointe médiane est toujours plus courte que les deux pointes latérales. La musculature longitudinale est beaucoup moins fortement développée que chez l'espèce précédente, d'où il résulte que les plissements transversaux de la cuticule sont moins nombreux. La segmen-

tation apparente correspond donc bien à la segmentation des organes génitaux. Les testicules sont nombreux. La poche du cirre, très grande, dépasse de plus de sa moitié le nerf longitudinal poral. Elle mesure 600 à 900 μ. Le canal déférent, fortement enroulé sur lui-même, se dilate pour former une vésicule séminale interne dans la poche du cirre. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre; il se dilate pour former un réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes se trouvent dans le parenchyme cortical. Les œufs ont 50 sur 30 μ.

Adulte chez les Truites, *Salmo fario* L., *Salmo lacustris* L.; L'Ombre, *Thymallus vulgaris* Nils.; l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L.; la Féra, *Coregonus fera* Jur.; le Brochet, *Esox lucius* L.; la Perche, *Perca fluviatilis* L.; l'Ablette, *Alburnus lucidus* H. K.; le Goujon, *Gobio fluviatilis* Duham et l'Anguille, *Anguilla vulgaris* Turton. Le développement, comme celui des autres Bothriocéphalidés, nécessite deux hôtes intermédiaires. Le premier, petit Crustacé du groupe des Copépodes, *Cyclops strenuus* Fisch. et *Cyclops fimbriatus* Fisch. Lorsque le Cyclops est avalé par un Poisson, le procercoïde est mis en liberté et reste quelque temps dans l'intestin, puis émigre vers le foie où il est encapsulé et se transforme en plérocercoïde, muni de ses crochets caractéristiques. Les Poissons s'infestent d'une façon cyclique. L'infestation a lieu en été, les parasites deviennent mûrs vers le mois de février et sont éliminés vers la fin du mois de mai ou juin après quoi l'infestation recommence.

Commun en France.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES POISSONS

On trouve assez souvent chez les Poissons carnassiers des larves qui normalement vivent soit chez d'autres Poissons, soit chez d'autres animaux aquatiques. Il est probable qu'il s'agit de réencapsulements (voir à ce sujet page 33).

Tableau de détermination.

1. Scolex muni de quatre trompes armées (Poissons marins). . . *2*
— Scolex ne portant jamais quatre trompes armées (Poissons d'eau douce et marins). *13*
2. Scolex muni de quatre bothridies. *3*
— Scolex muni de deux bothridies. *5*
3. Bothridies 6 à 8 fois plus longues que larges. **Tentacularia**, p. 167
— Bothridies foliacées, ovalaires. *4*
4. Base des trompes dépourvues de crochets. . . **Floriceps**, p. 168
— Base des trompes pourvues de petits crochets. **Nybelinia**, p. 169
5. Bothridies profondes, limitées par un bourrelet. *6*
— Bothridies foliacées, sans bourrelet. *7*
6. Bourrelet bothridien toujours interrompu en avant. . . . . **Dibothriorhynchus**, p. 170
Bourrelet bothridien jamais interrompu en avant. . . . . **Sphyriocephalus**, p. 171
7. Bothridies portant deux petites fossettes ciliées. **Otobothrium**, p. 172
— Bothridies sans fossettes ciliées. *8*
8. Tous les crochets des trompes sont semblables. *9*
— Plusieurs sortes de crochets différents. *10*
9. *Pars bulbosa* plus de trois fois plus longue que les autres parties du scolex. . . . . **Eutetrarhynchus**, p. 174
— *Pars bulbosa* jamais plus de deux fois plus longue que les autres parties du scolex. . . . . **Christianella**, p. 174
10. Base des trompes armées d'un seul gros crochet et de petites épines. . . . . **Oncomegas**, p. 174
— Base des trompes armées de plusieurs grands crochets. . . . *11*
11. Scolex pourvu d'un renflement en arrière des bulbes. . . . . **Lacistorhynchus**, p. 174
— Scolex dépourvu d'un renflement pareil. *12*
12. Crochets de la base différents des autres. **Callotetrarhynchus**, p. 176
— Crochets de la base semblables aux autres . . **Grillotia**, p. 177

13. Scolex muni de quatre ventouses et d'un rostre ou bien de quatre bothridies allongées parfois divisées en loculi et portant quelquefois des crochets. *14*
— Scolex dépourvu de ventouses ou de bothridies muni de pseudobothridies (Poissons d'eau douce). *18*
14. Scolex muni de quatre bothridies . . **Scolex pleuronectis**, p. 178
— Scolex muni de quatre ventouses et d'un rostre (Poissons d'eau douce). *15*
15. Rostre inerme. . . . . **Cysticercus cobitidis**, p. 180
— Rostre armé d'une double couronne de crochets *16*
16. Grands crochets longs de 27 à 32μ. . . . . **Cysticercus dilepidis-campylancistrotae**, p. 180
— Grands crochets longs de 50 à 57μ. *17*
17. Petits crochets longs de 27μ. . . . . **Cysticercus gryporhynchus-pusillae**, p. 180
— Petits crochets longs de 37μ. . . . . **Cysticercus gryporhynchus-cheilancistrotae**, p. 180
18. Scolex armé de quatre crochets trifides. *19*
— Scolex inerme. *20*
19. Crochets très grêles . . . . . **Triaenophorus lucii**, p. 181
— Crochets massifs. . . . . **Triaenophorus crassus**, p. 181
20. Larve plérocercoïde non segmentée, ne dépassant pas 35 mm. *21*
— Larve segmentée dépassant de beaucoup 35 mm. *22*
21. Scolex nettement délimité, avec un disque terminal. . **Eubotrium** spp., p. 181
— Scolex pas nettement délimité sans disque terminal. . . . . **Diphyllobothrium latum**, p. 181
22. Larve rubannée de grande taille, segmentation peu apparente. . . . . **Ligula intestinalis**, p. 182
Larve rubanée, nettement segmentée.
— . . . **Schistocephalus solidus**, p. 180

G. TENTACULARIA Bosc, 1797.

Tentacularia coryphaenae Bosc, 1797 (fig. 131).

Long. : 8 à 9 mm. Larg. maxima : 2mm5.

Cette larve plérocercoïde présente un scolex identique à celui de la forme adulte correspondante (page 110). Son extrémité postérieure est fortement craspédote et présente un petit appendice dans lequel viennent déboucher les vaisseaux excréteurs.

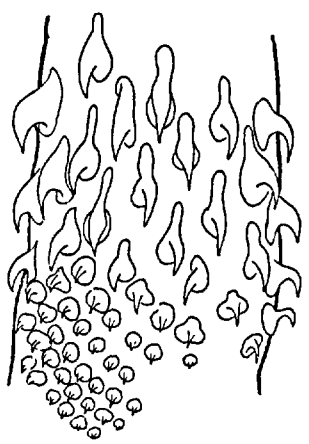


FIG. 131. — *Tentacularia coryphaenae* Bosc, crochets de la base d'une trompe (orig.).

Se trouve dans la musculature et dans la cavité générale, plus rarement libre dans la bouche, chez le Marteau, *Zygaena malleus* Ris; le Saumon, *Salmo salar* L.; le Flétan, *Pleuronectes hippoglossus* L.; le Maquereau, *Scomber scombrus* L.; les Bonites, *Thynnus pelamys* L. et *Pelamys sarda* Bl.; la Castagnole, *Brama rayi* Bl.; la Baudroie, *Lophius piscatorius* L.; l'Epée, *Xiphias gladius* L.; chez *Coryphaena hippuris* L., et chez *Echneis remora* L.

Cette larve se trouve assez souvent dans toutes les eaux françaises.

G. **FLORICEPS** Cuvier, 1817.

Tableau des espèces.

— 7 à 8 grands crochets à base des trompes. . **saccatum**, p. 168
— 16 grands crochets à la base des trompes. . . . **gigas**, p. 169
— Espèce insuffisamment connue. . . . . **lichiae**, p. 169

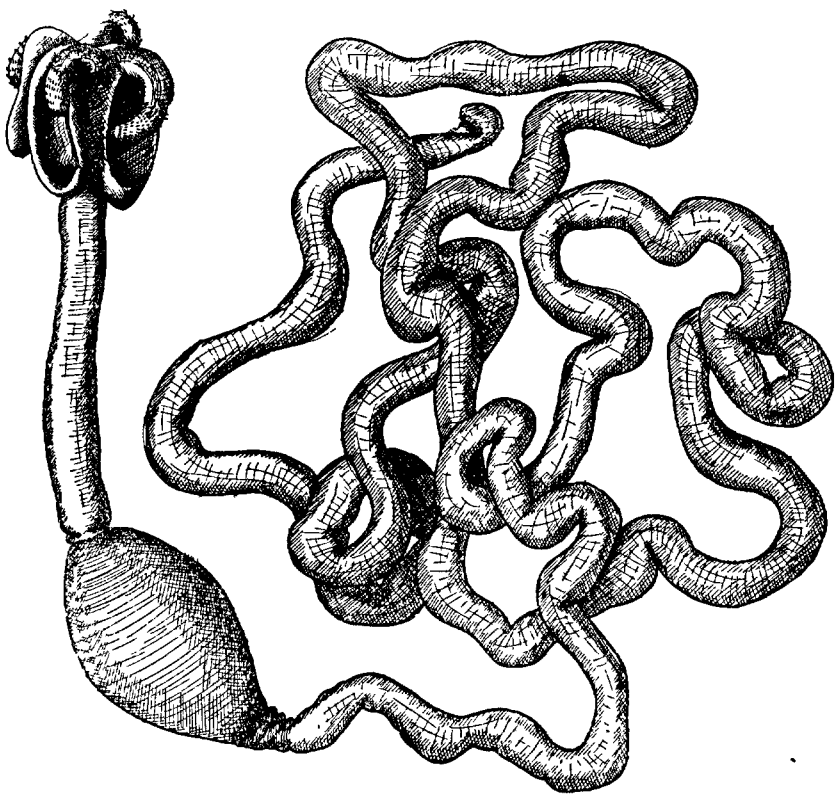


Fig. 132. — *Floriceps gigas* Cuv., larve entière (orig.).

1. Floriceps saccatum Cuvier, 1817.

Long. : 25 à 26 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex est identique à celui de la forme adulte (page 107). La larve

est caractérisée par la présence d'un très long appendice caudal faisant suite au réceptacle dans lequel peut s'invaginer le scolex.

Se trouve à la surface du foie et d'autres organes chez le Poisson lune, *Orthagoriscus mola* L.; l'Epée, *Xiphias gladius* L.; le St-Pierre, *Zeus faber* L. et la Jarretière, *Lepidopus argenteus* BONN.

Cette larve se rencontre très fréquemment chez le Poisson lune des eaux françaises (1).

2. **Floriceps gigas** CUVIER, 1817 (*Gymnorhynchus reptans* RUDOLPHI, 1819) (fig. 132).

Long. : 240 mm. Larg. maxima : 5 mm.

Cette larve dont la forme adulte correspondante est encore inconnue, ressemble beaucoup à la précédente; elle est cependant beaucoup plus grande. La *pars bothridialis* a 3 mm. de long sur 5 mm. de large; la *pars vaginalis* 7 mm. 5 de long sur 2 mm. 5 de large et la *pars bulbosa* 4 mm. 3 de long. Le scolex a donc une longueur totale d'environ 12 mm. La base des trompes est dégarnie comme chez *F. saccatum*, on trouve un groupe de 16 très gros crochets, longs de 247 μ à la base des trompes. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Cette larve se trouve dans la musculature de la Castagnole, *Brama rayi* BL. SCHN. Elle a probablement été souvent confondue avec l'espèce précédente et il serait nécessaire de revoir tous les matériaux provenant d'hôtes autres que celui indiqué ci-dessus.

3. **Floriceps lichiae** (PINTNER, 1929).

Long. : 150 mm. Larg. maxima : 10 mm.

Le scolex a 14 mm. 5 de long et 3 mm. de large. Les quatre bothridies ont environ 2 mm. de long et 1 mm. de large. Les rostres sont inermes à la base et la forme des crochets n'est pas connue.

Cette larve n'a été signalée qu'une seule fois chez la Liche, *Scymnus lichia* M. H., à Naples. La forme adulte correspondante est inconnue.

G. NYBELINIA POCHE, 1926.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Crochets des trompes longs de 11 à 14 μ. . . **robusta**, p. 169
— Crochets des trompes longs de 20 μ environ. **lingualis**, p. 170

1. **Nybelinia robusta** (LINTON, 1890).

Long. : 1 mm. 5 à 1 mm. 8. Larg. maxima : 570 μ à 660 μ.

(1) Pendant l'impression de ce volume, est paru un travail de J. GUIART (*Bull. océanog. Monaco*, février 1935), d'après lequel, le vrai *Floriceps saccatum* est une petite larve craspédote contenue dans des kystes sous-péritonéaux chez *O. mola*, et n'a rien à voir avec la grande larve communément trouvée dans le foie de ce Poisson. Il en résulte diverses modifications dans la systématique (voir le travail original).

La *pars bothridialis* a environ 1 mm. de long. Les bothridies atteignent leur largeur maxima en arrière où elles mesurent 330 μ de large. Les trompes ont 42 μ de diamètre; elles sont armées de crochets longs de 11 à 14 μ et qui sont disposés de façon qu'il y ait 6 crochets par demi-tour de spire. Les bulbes, en forme de banane, ont 285 à 295 μ de long. La *pars post bulbosa* a 570 μ à 665 μ de long et 380 μ de diamètre.

Signalé chez *Echneis remora* L. en Amérique et chez le Grondin, *Trigla lineata* ART. à La Rochelle (Charente-Inférieure).

2. **Nybelinia lingualis** (CUVIER, 1817).

Long. : 2 à 4 mm. Larg. maxima : 1 mm. 4.

Ces larves plérocercoïdes ont le même scolex que la forme adulte (page 111). Elles se trouvent le plus souvent dans la cavité générale et parfois sur les branchies de l'hôte.

Signalée chez le Saumon, *Salmo salar* L., la Sole, *Solea vulgaris* QUENSEL; le Turbot, *Rhombus maximus* L.; le Maquereau, *Scomber scombrus* L.; la Bonite, *Pelamys sarda* BL. SCH.; le Surmulet, *Mullus barbatus* L.; le Chinchard, *Caranx trachurus* L.; le Fanfre, *Naucrates ductor* L.; chez *Echneis remora* L.; le St-Pierre, *Zeus faber* L.; la Baudroie, *Lophius piscatorius* L.; la Rascasse blanche, *Uranoscopus scaber* L.; le Colin, *Merlangus virens* L.; la Lingue, *Lota molva* L.; le Grondin, *Trigla lucerna* L. et *Trigla gurnardus* L.; le Serran, *Serranus cabrilla* L.; l'Epée, *Xiphias gladius* L.; la Jarretière, *Lepidopus argenteus* BONN.; chez *Balistes capriscus* GM. et chez le Congre, *Conger vulgaris* CUV.

Cette larve est très répandue dans toutes les eaux françaises.

G. DIBOTHRIORHYNCHUS BLAINVILLE, 1828.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Larves de grande taille, longues de 23 à 84 mm. **grossum**, p. 170
— Larves de petite taille, longues de 8 à 13 mm. **megacephala**, p. 171

1. **Dibothriorhynchus grossum** (RUDOLPHI, 1819) (fig. 133).

Long. : 23 à 84 mm. Larg. maxima : 4 à 6 mm.

Le scolex est identique à celui de la forme adulte (p. 113); il s'agit d'une larve plérocercoïde allongée, légèrement aplatie dorso-ventralement qui se trouve en général dans la cavité générale ou dans le foie d'un grand nombre de Poissons.

Elle a été signalée chez le Peau bleue, *Carcharias glaucus* L.; la petite Roussette, *Scyllium canicula* L.; chez *Carcharodon lamia* RIS.; l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* RIS.; chez *Pristiurus melanostoma* RAF.; le Saumon, *Salmo salar* L.; la Morue, *Gadus morrhua* L.; le Colin, *Merlangus virens* L.; la Castagnole, *Brama rayi* BL. SCH.; l'Epée, *Xiphias gladius* L. et chez la Jarretière, *Lepidopus argenteus* BONN.

Paraît rare en France.

2. **Dibothriorhynchus megacephala** (Rudolphi, 1819) (fig. 134).
Long. : 8 à 13 mm. Larg. maxima : 5 mm.
Pour la description du scolex, voir page 114.

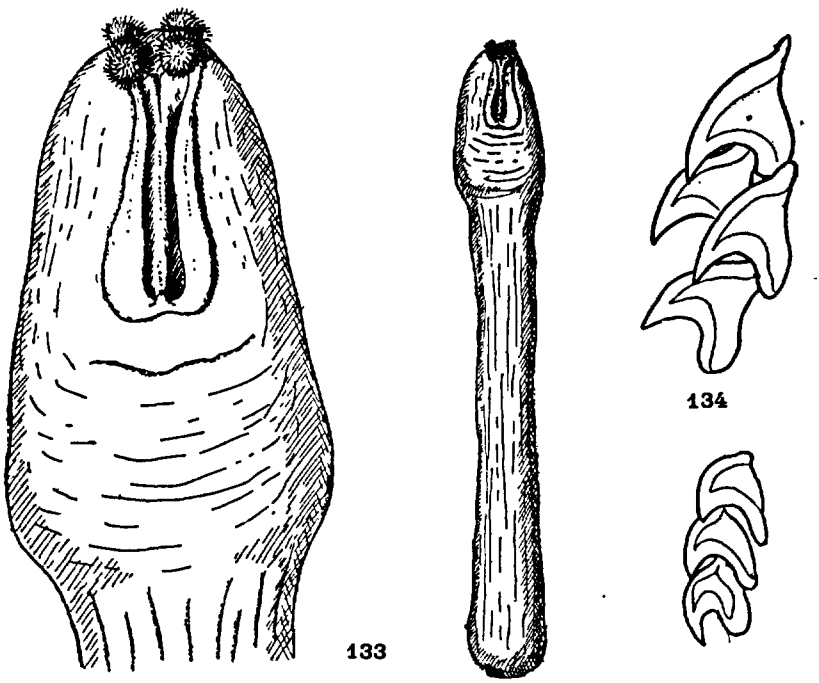


Fig. 133-134. — *Dibothriorhynchus grossum* (Rud.), larve entière et scolex grossi (d'après Dollfus); 134. *Dibothriorhynchus megacephala* (Rud.), crochets de la trompe (d'après Dollfus).

Ces larves ont été signalées chez la petite Roussette, *Scyllium canicula* L.; la grande Roussette, *Scyllium stellare* L.; le Perlon, *Heptanchus cinereus* Lac.; le Griset, *Hexanchus griseus* Gm.; la Sagre, *Spinax niger* Cl.; le Milandre, *Galeus canis* L.; le Peau bleue, *Carcharias glaucus* L.; l'Emissole, *Mustelus laevis* Blainv.; chez *Pristiurus melanostoma* Raf.; la Torpille, *Torpedo marmorata* Ris.; le Colin, *Merlangus virens* L. et chez l'Epée, *Xiphias gladius* L.
Paraît rare en France.

G. SPHYRIOCEPHALUS Pintner, 1913.

1. **Sphyriocephalus viridis** (Wagener, 1854) (fig. 135).
Long. : 8 mm. Larg. maxima : 4 mm.
Le scolex a la même structure que celui de la forme adulte.

Cette larve a été signalée dans la musculature de l'Aiguillat, *Acanthias vul-*

garis Ris.; chez *Centrophorus granulosus* Bl. Sch.; la Castagnole, *Brama rayi* Bl. et la Jarretière, *Lepidopus argenteus* Gouan.

2. **Sphyriocephalus tergestinus** Pintner, 1913.

Long. : 6 à 8 mm. Larg. maxima : 3 mm. 5.

Scolex comme chez l'adulte (page 115). Il est extrêmement difficile de

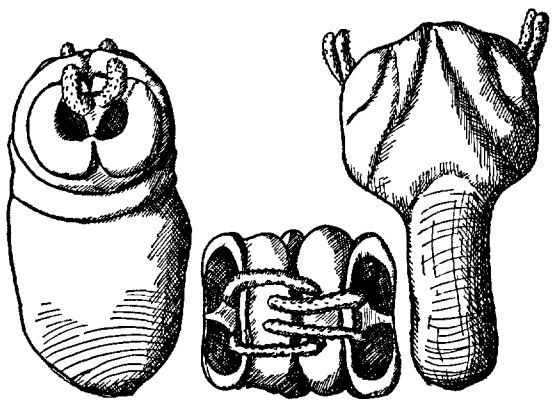


Fig. 135. — *Sphyriocephalus viridis* (Wag.), trois aspects d'une larve (d'après Dollfus).

distinguer cette espèce à l'état larvaire de celle ci-dessus. L'anatomie des adultes est cependant différente.

Trouvé dans la musculature de la Jarretière, *Lepidopus argenteus* Gouan.

G. OTOBOTHRIUM Linton, 1890.

Tableau des espèces.

— *Pars bulbosa* plus courte que la *pars bothridialis*. . . . . **crenacolle**, p. 172

— *Pars bulbosa* plus longue que la *pars bothridialis*. . . . . **dipsacum**, p. 173

1. **Otobothrium crenacolle** Linton, 1890. (fig. 136).

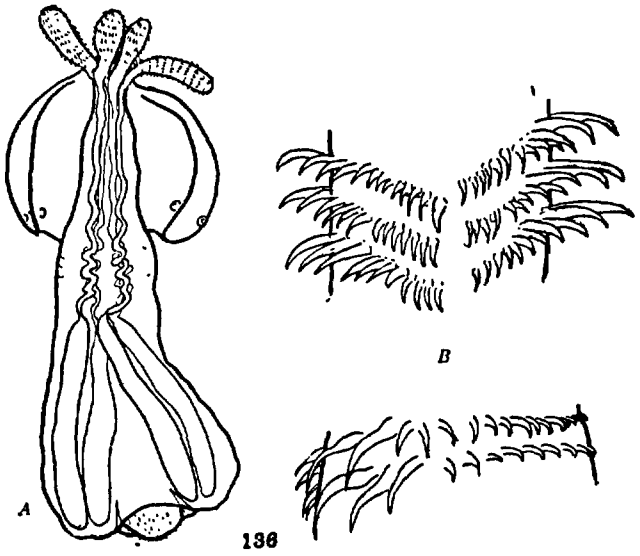
Long. : 600 μ. Larg. maxima : 200 μ.

Le scolex a la même structure que celui de l'adulte. Il est nettement craspédote, terminé par un petit pédoncule.

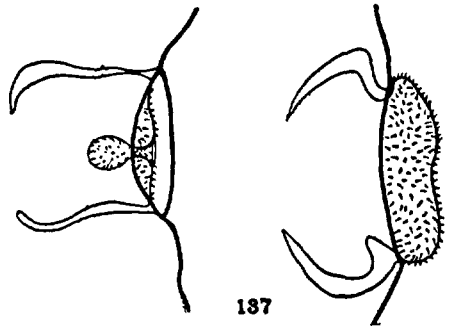
Cette larve se trouve encapsulée dans la musculature et à la surface des organes chez l'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* Ris.; l'Emissole, *Mustelus laevis* Blainv.; l'Epée, *Xiphias gladius* L.; la Sargue, *Diplodus sargus* L.; la Bonite, *Pelamys sarda* Bl.; chez *Coryphaena hippuris* Rond. et chez *Balistes capriscus* Gm.

Non signalée en France.

2. **Otobothrium dipsacum** Linton, 1897 (fig. 137).
Long. : 5 à 12 mm. Larg. maxima : 6 mm.
Les bothridies ont 1 mm. à 1 mm. 8 de long. Les bulbes ont 1 mm. 5



136



137

Fig. 136-137. — 136. *Otobothrium crenacolle* Lint., *A*. larve entière; *B*. armature des trompes; 137. *Otobothrium dipsacum* Lint., fossettes ciliées des pseudo-bothridies (d'après Linton).

à 2 mm. de long et 220 μ de diamètre. Les trompes sont armées de crochets de forme et de taille différentes.

Cette larve a été signalée une seule fois sous le péritoine de l'Epée, *Xiphias gladius* L., en Amérique. La forme adulte correspondante est inconnue.

G. EUTETRARHYNCHUS Pintner, 1913.

Eutetrarhynchus ruficollis (Eysenhardt, 1829).

Long. : 20 à 28 mm.

Pour la description du scolex voir celle de la forme adulte (page 115). On trouve, en arrière des bulbes, une zone large de 2 mm. environ, colorée en rouge vif.

Cette larve a été signalée une seule fois enkystée dans la paroi de l'estomac de l'Emissole, *Mustelus laevis* Blainv., à Naples. On sait que l'hôte habituel de cette larve se trouve parmi les Crustacés.

G. CHRISTIANELLA Guiart, 1931.

Christianella minuta (Van Beneden, 1849).

Long. : 1 mm. 2.

C'est une larve plérocercoïde dont le scolex est identique à celui de l'adulte (page 118).

Se trouve enkystée dans la cavité générale du Merlan, *Merlangus vulgaris* Flem., de la Brême, *Cantharus vulgaris* C. V. et du Chinchard, *Caranx trachurus* L.

Cette larve aurait été vue à Luc (Calvados).

G. ONCOMEGAS Dollfus, 1929.

Oncomegas wageneri (Linton, 1890) (fig. 138).

Long. : 7 à 10 mm. Larg. maxima : 900 μ.

Le scolex a environ 5 mm. et chacune des bothridies 1 mm. Les trompes sont caractérisées par un assez fort renflement à leur base, lequel est armé d'un gros crochet à pointe recourbée en arrière. Ce crochet est situé dans un champ de petites épines. Le reste de l'anatomie n'est pas connu.

Cette larve plérocercoïde se trouve enkystée sous le péritoine de *Cepola rubescens* L.

A été signalée une seule fois dans la Méditerranée, à Nice (Alpes-Maritimes).

G. LACISTORHYCHUS Pintner, 1913.

Tableau des espèces

— Larves pourvues d'un renflement post-bulbaire. **tenuis**, p. 174

— Larves dépourvues d'un renflement post-bulbaire. . . . .

. . . . . **smaridium**, p. 176

1. **Lacistorhynchus tenuis** (Van Beneden, 1861) (*Tetrarhynchus triglae* Diesing, 1863) (fig. 139).

Long. : 5 à 10 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Cette larve en forme de casse-tête se trouve dans des kystes réactionnels ayant la même forme qu'elles. L'armature des trompes est identique à celle de la forme adulte correspondante (page 124).

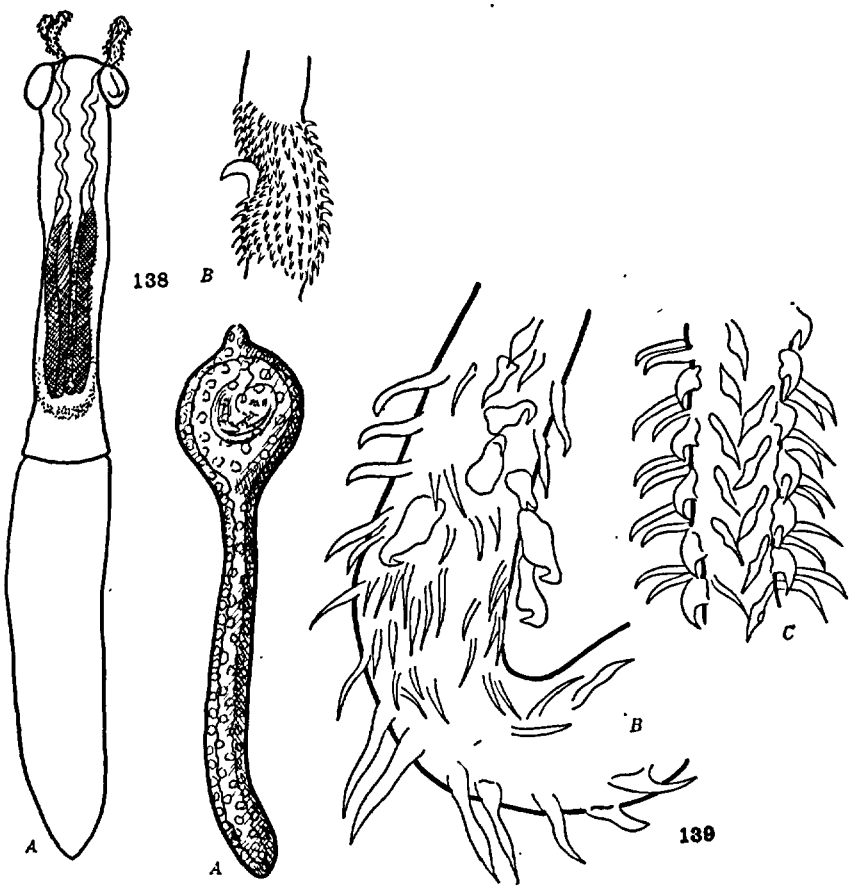


Fig. 138-139. — *Oncomegas wageneri* (Lint.), *A.* larve entière; *B.* armature de la base d'une trompe (d'après Wagener); **139.** *Lacistorhynchus tenuis* (V. Ben.), *A.* larve entière dans son kyste; *B.* armature de la base du rostre; *C.* armature de la partie moyenne du rostre (orig.).

Trouvée dans la cavité générale de la Morue, *Gadus morrhua* L.; de la Lingue, *Gadus luscus* L.; de l'Orphie, *Belone bellone* L., et de la Vive, *Trachinus draco* L., à Luc (Calvados); chez le Grondin *Trigla aspera* C. V. à Nice (Alpes-Maritimes); chez la Vive et chez la Dorade, *Chrysophrys aurata* L. à La Rochelle (Charente-Inférieure).

2. **Lacistorhynchus smaridium** (PINTNER, 1893).

Long. : 440 μ. Larg. maxima : 360 μ (1).

Le scolex a 1 mm. à 1 mm. 7 de long. La *pars bothridialis* a 240 μ de long, la *pars vaginalis* 400 μ et la *pars bulbosa* 500 μ. Les bulbes sont formés de 10 à 13 couches de muscles.

Trouvée chez la Mendole, *Maena vulgaris* C. V. et chez le Picarel, *Smaris vulgaris* C. V.

Signalé à Nice (Alpes-Maritimes).

G. CALLOTETRARHYNCHUS PINTNER, 1931.

Ce genre a été créé par PINTNER pour une forme larvaire ancienne qu'il a eu l'occasion de découvrir à nouveau ; malheureusement il ne donne pas de description, de sorte que nous ne pouvons la reproduire ici. Nous faisons rentrer temporairement dans ce même genre deux formes larvaires que nous avons eu l'occasion de trouver chez des Poissons de l'Océan.

FIG. 140. — *Callotetrarhynchus adenoplusius* (Pint.) armature de la base d'une trompe (orig.).

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Plérocercoïdes de petite taille contenant de nombreuses cellules glandulaires. . . . . **adenoplusius**, p. 176
— Plérocercoïdes de taille moyenne dépourvus de cellules glandulaires. 3
2. *Pars bulbosa* longue de 2 mm. . . . . **speciosus**, p. 177
— *Pars bulbosa* n'atteignant pas 1 mm. . **gracillimus**, p. 177

1. **Callotetrarhynchus adenoplusius** (PINTNER, 1903) (fig. 140).

Long. : 2 à 4 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5 à 1 mm. 9.

Cette forme est caractérisée par la présence de très nombreuses cellules glandulaires qui se trouvent dans la portion centrale du plérocercoïde.

(1) Dimensions de la larve enkystée.

La *pars bothridialis* a 475 μ de long, la *pars vaginalis* 855 μ et la *pars bulbosa* 285 μ.

Signalé chez la Baudroie, *Lophius piscatorius* L. à Naples et chez la Rascasse, *Scorpaena scrofa* L. à la Rochelle (Charente-Inférieure).

2. **Callotetrarhynchus speciosus** (Linton, 1897).

Long. : 12 à 25 mm. Larg. maxima : 4 mm. 5.

Les deux bothridies ont 2 mm. 23 de long; elles sont parfois échancrées sur le milieu de leur bord postérieur. Les trompes ont environ 4 mm. 8 de long. Les gaines des trompes sont fortement enroulées en spirales. Les bulbes, plus courts que la *pars vaginalis*, ont 2 mm. 5 de long, 240 μ de diamètre.

Trouvé en Amérique dans la cavité générale du Maquereau, *Scomber scombrus* L. et de *Echneis remora* L.

3. **Callotetrarhynchus gracillimus** Pintner, 1931. (*Anthocephalus gracilis* Rudolphi, 1819 nec Wagener, 1854).

Le scolex a 3 mm. à 5 mm. 8 de long, la *pars bothridialis* 400 à 660 μ, la *pars vaginalis*, 5 mm. 2 au maximum et la *pars bulbosa*, 530 μ à 880 μ. La longueur des trompes ne dépasse guère 2 mm. Les crochets sont disposés comme dans la figure 140.

Se trouve chez la Bonite, *Auxis vulgaris* C. V., le Maquereau, *Scomber scombrus* L., la Morue, *Gadus morrhua* L. Forme adulte inconnue.

Larve à position systématique douteuse.

C'est dans le voisinage du genre *Callotetrarhynchus* qu'il faudrait placer la larve connue sous le nom de *Tetrarhynchus scolecinus* Rudolphi, 1819. L'anatomie de cette larve est insuffisamment connue pour permettre de la placer dans un des genres actuellement admis. Il ressort des travaux de Pintner, que la plupart des larves rapportées à cette espèce, n'ont rien de commun avec elle. Nous ne faisons que la mentionner ici, sans en indiquer les hôtes, vu les déterminations erronées.

G. GRILLOTIA Guiart, 1927.

Tableau des espèces.

— Muscle rétracteur s'insère au fond du bulbe. . **erinacea**, p. 177
— Muscle rétracteur s'insère dans la partie antérieure du bulbe.
. . . . . **institata**, p. 178

1. **Grillotia erinacea** (Van Beneden, 1850).

Long. : 3 à 5 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Ce sont de petits kystes ovalaires à l'intérieur desquels se trouve la larve plérocercoïde. Le scolex a la même structure que celui de l'adulte (page 127). On trouve les kystes le plus souvent autour des appendices pyloriques.

Cette larve a été signalée à plusieurs reprises chez la Morue, *Gadus morrhua* L.; l'Egrefin, *Gadus aegelfinus* L.; La Lingue, *Gadus luscus* L.; le Merlan, *Merlangus vulgaris* FLEM.; la Merluche, *Merluccius vulgaris* FLEM.; la Lote, *Lota vulgaris* CUV.; les Grondins, *Trigla gurnardus* L. et *Trigla lineata* ART.; le Congre, *Conger vulgaris* CUV.; le Maquereau, *Scomber scombrus* L.; la Baudroie, *Lophius piscatorius* L.; chez *Arnoglossus laterna* GÜNTH.; le Flétan, *Pleuronectes hippoglossus* L.; la Plie, *Pleuronectes platessa* L.; le Hareng, *Clupea harengus* L.; la Bonite, *Pelamys sarda* BL. et l'Épée, *Xiphias gladius* L.

1. **Grillotia institata** (PINTNER, 1896).

Long. : 9 mm. 5 à 11 mm. 5. Larg. maxima : 3 mm.

Cette forme ressemble beaucoup à la précédente, mais s'en distingue par le fait que le muscule rétracteur s'insère dans la région antérieure du bulbe.

Trouvée une seule fois chez une Jarretière, *Lepidopus argenteus* GOUAN, qui était dans l'estomac d'un Perlon, *Heptanchus cinereus* LAC., à Naples.

Larves du type « Scolex ».

Scolex pleuronectis MULLER, 1788 (*S. polymorphus* RUDOLPHI, 1819).

Long. : 8 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Cette larve est caractérisée par son grand polymorphisme et il est difficile d'en donner une description satisfaisante. Il est d'ailleurs plus que probable que plusieurs larves différentes ont été placées dans cette espèce. Les quatre bothridies sont tantôt cloisonnées, tantôt simples; mais on voit nettement sur tous les scolex un gros myzorhynchus. Ce dernier paraît être plus développé chez la larve que chez l'adulte. Dans certains cas, on trouve des crochets bifides, une paire par bothridie. Il existe très souvent deux taches de pigment rouge situées en arrière du scolex. Certains auteurs les considèrent comme étant des yeux, nous pensons pouvoir les assimiler au pigment rouge qui se trouve au même endroit chez les espèces d'*Echinobothrium*. Le système excréteur est bien visible. On voit les quatre canaux longitudinaux qui débouchent dans une petite vésicule excrétrice terminale. *S. pleuronectis* s'observe à la surface de l'intestin ou d'autres organes et parfois dans la musculature de nombreux Poissons, surtout marins.

Cette larve a été signalée notamment chez la Lamproie, *Petromyzon fluviatilis* L.; L'Aiguillat, *Acanthias vulgaris* RIS.; les Torpilles, *Torpedo marmorata* RIS., et *Torpedo oculata* M. H.; le Saumon, *Salmo salar* L.; l'Éperlan

Osmerus eperlanus L.; l'Argentin, *Argentina sphyraena* L.; le Hareng, *Clupea harengus* L.; l'Alose, *Alosa vulgaris* C. V.; l'Anchois, *Engraulis encrasicholus* L.; le Brochet, *Esox lucius* L.; l'Orphie, *Belone bellone* L.; le Flétan, *Pleuronectes hippoglossus* L.; la Plie, *Pleuronectes platessa* L.; la Limande, *Pleuronectes limanda* L.; la Sole, *Solea vulgaris* Quensel; le Turbot, *Rhombus maximus* L.; chez *Arnoglossus grohmanni* Bonap., *Arnoglossus laterna* Günth., *Gobius flavescens* Fabr., *Gobius cruentatus* L., *Gobius niger* L., *Gobius paganellus* L., *Gobius minutus* Pall.; le Mollet, *Cyclopterus lumpus* L.; chez *Lepadogaster gouanii* Lac.; le Mullet, *Mullus barbatus* L.; chez *Cepola rubescens* L.;

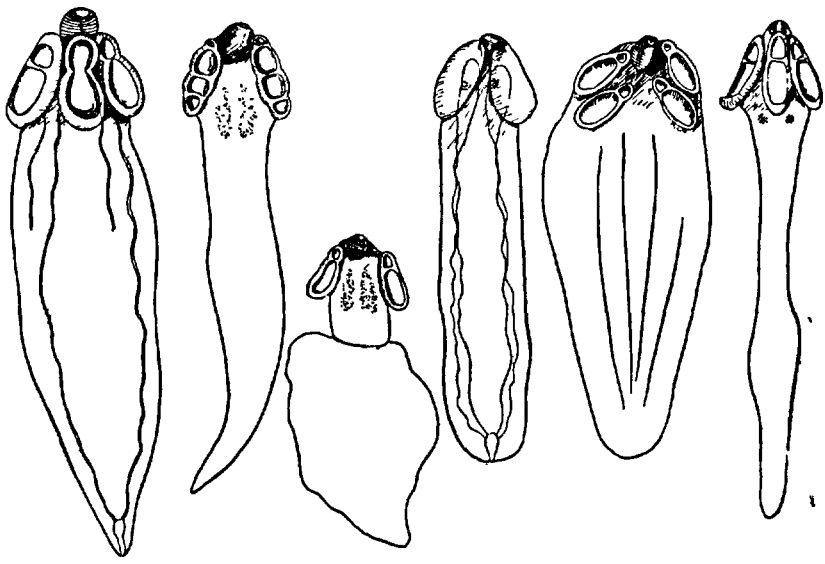


Fig. 141. — *Scolex pleuronectis* Müll., divers aspects des larves (d'après Van Beneden).

le Maquereau, *Scomber scombrus* L.; le St-Pierre, *Zeus faber* L.; le Chinchard, *Caranx trachurus* L.; chez *Lichia glaucus* L.; les Baudroies, *Lophius piscatorius* L. et *Lophius budegassa* Sp.; le Dragonnet, *Callionymus lyra* L.; la Blennie, *Blennius ocellaris* L.; les Vives, *Trachinus draco* L., *Trachinus araneus* C. V., *Trachinus vipera* C. V.; la Rascasse, *Uranoscopus scaber* L.; la Morue, *Gadus morrhua* L.; l'Aigrefin, *Gadus eglefinus* L.; le Merlan, *Merlangus vulgaris* Flem.; le Colin, *Merlangus virens* L.; la Merluche, *Merluccius vulgaris* Flem.; la Lingue, *Lota molva* L.; les Grondins, *Trigla lucerna* L. et *Trigla gurnardus* L.; le Poisson volant, *Dactylopterus volitans* L.; les Chabots, *Cottus scorpius* L., *Cottus babalis* Euphr., *Cottus gobio* L.; la Souris de mer, *Aspidophorus cataphractus* L.; les Rascasses, *Scorpaena scrofa* L. et *Scorpaena porcus* L.; chez *Sebastes dactylopterus* Del.; l'Ombrine, *Umbrina cirrosa* L.; le Loup de mer, *Labrax lupus* C.-V.; le Roi des Rougets, *Apogon imberbis* L.; chez *Labrus mixtus* L.; le Picarel, *Smaris vulgaris* C. V.; le Bogue, *Boops vulgaris* Ris.; la Saupe, *Boops salpa* L.; la Brême, *Cantharus vulgaris* C. V.; l'Épée, *Xiphias gladius* L.; chez *Syngnathus acus* L.; le Lançon, *Ammodytes tobianus* L.; la

Donzelle, *Ophilium barbatum* L. et chez le Congre, *Conger vulgaris* Cuv. Forme adulte correspondante probable : *Acanthobothrium crassicolle* Wedl, 1856 (page 104).

Scolex pleuronectis a été signalé par un très grand nombre d'auteurs dans la Méditerranée, la Manche et l'Océan. La découverte de cette larve chez un Brochet (réencapsulement probable), est due à Dujardin qui l'a trouvée à Rennes. Il fait remarquer cependant que les taches de pigment font défaut.

Larves du type « Cysticercus ».

Cysticercus gryporhynchis-pusillae v. Nordmann, 1832.

Long. : 750 μ.

Le rostre est armé d'environ 20 crochets disposés sur deux couronnes. Les grands crochets ont 54 à 57 μ de long et les petits 27 μ.

Cette larve se trouve libre entre les villosités de la première partie de l'intestin de la Tanche, *Tinca vulgaris* Cuv. Adulte chez les Ardeiformes (voir page 291).

Ce cysticercoïde, très rare, n'a jamais été trouvé en France.

Cysticercus gryporhynchis-cheilancistroti (Wagener, 1857).

Long. : 450 μ.

Le rostre est armé d'environ 20 crochets disposés sur deux couronnes. Les grands crochets ont 50 μ de long et les petits 37 μ. Les ventouses sont assez grandes et ovalaires.

Adulte chez les Ardeiformes (voir page 290). Cette larve n'a été vue qu'une seule fois dans les environs de Berlin chez la Tanche. *Tinca vulgaris* Cuv.

Cysticercus dilepidis-campylancistrotae (Aubert, 1856).

Long. : 750 μ.

Le rostre porte une double couronne d'environ 20 crochets. Les grands crochets ont 27 à 32 μ de long et les petits crochets 11 à 13 μ.

Cette larve n'a été trouvée qu'une seule fois dans la vésicule biliaire de la Tanche, *Tinca vulgaris* Cuv. à Breslau. Pour la forme adulte, voir page 292.

Cysticercus cobitidis Diesing, 1850 teste Bellingham, 1844.

Cette larve qui a été trouvée à la surface du foie et de l'intestin de la Loche franche, *Cobitis barbatula* L. en Irlande, semble n'être qu'une larve plérocercoïde d'*Ichthyotaenia* égarée chez cet hôte.

Larves du type « Plerocercus » ou « Plérocercoïde ».

Schistocephalus solidus (Müller, 1776).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 3 à 6 mm.

Cette larve présente tous les caractères externes de liadulte (voir page 242).

Elle se trouve dans la cavité abdominale de l'Epinoche, *Gasterosteus aculeatus*

L. et de l'Epinochette, *Pygosteus pungitius* L. On l'a trouvée accidentellement dans l'estomac du Saumon, dans l'intestin de la Grenouille verte et dans celui d'une Loutre. Adulte chez les Oiseaux.

Signalé partout en France.

Triaenophorus lucii (MÜLLER, 1776).

Long. : 5 à 10 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a la même structure que celui de la forme adulte correspondante (voir page 164).

Cette larve se trouve à la surface de l'intestin et dans le foie de la Grémille, *Acerina cernua* L.; de la Perche, *Perca fluviatilis* L; de la Lote, *Lota vulgaris* CUV.; du Brochet, *Esox lucius* L.; de l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L.; de l'Ombre, *Thymallus vulgaris* NILS.; de la Féra, *Coregonus fera* JUR. et de la Truite, *Salmo lacustris* L. Adulte chez les Poissons.

Fréquent en France.

Triaenophorus crassus, FOREL, 1880.

Long. : 6 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Pour la description du scolex voir la page 163.

Cette larve se trouve à la surface de l'intestin du Lavaret, *Coregonus lavaretus* L. Adulte chez le Brochet.

Non encore signalé en France.

Eubothrium spp.

Long. : 1,5 à 3 mm. Larg. maxima : 500 μ.

La structure du scolex est la même que celle des adultes (page 155). Les larves d'*Eubothrium* sont assez fréquentes dans beaucoup de Poissons, mais il est impossible de savoir à quelle espèce on a affaire sans avoir obtenu la forme sexuée.

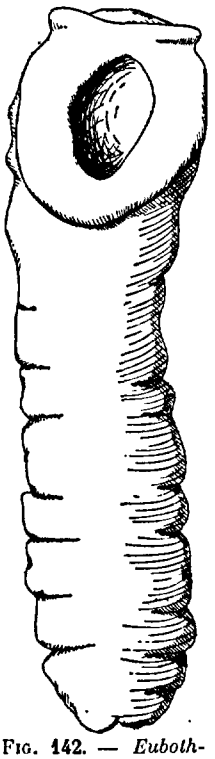


FIG. 142. — *Eubothrium* sp. larve (orig.)

Ces larves plérocercoïdes se trouvent à la surface de l'intestin et dans la cavité générale de la Perche, *Perca fluviatilis* L.; du Brochet, *Esox lucius* L.; de la Truite, *Salmo lacustris* L.; de l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L.; de l'Ombre, *Thymallus vulgaris* NIL; de la Lote, *Lota vulgaris* CUV.; du Goujon, *Gobio fluviatilis* DUHAM.; du Barbeau, *Barbus fluviatilis* AG.; de la Vandoise, *Leuciscus vulgaris* C. V.; du Chevenne, *Leuciscus cephalus* L. et du Silure, *Silurus glanis*. Adulte chez les Poissons.

Ces larves ont été signalées dans le Léman, chez la Perche, le Brochet, la Truite, l'Omble, l'Ombre et la Lote.

Diphyllobothrium latum (LINNÉ, 1785).

Long. : 10 à 40 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

La région antérieure présente une invagination assez profonde et les deux pseudobothridies sont à peine esquissées.

Cette larve est extrêmement mobile et se trouve, soit enkystée dans le foie et dans la graisse péri-intestinale, soit libre à la surface de l'intestin, et plus rarement dans la musculature de la Lote, *Lota vulgaris* Cuv.; du Brochet, *Esox lucius* L.; de la Perche, *Perca fluviatilis* L.; de l'Ombre, *Thymallus vulgaris* Nils.; de l'Omble, *Salvelinus salvelinus* L.; de la Truite, *Salmo lacustris* L., et de la Féra, *Coregonus fera* Jur. Adulte chez l'Homme, le Chien, le Chat et le Renard.

Les larves de *D. latum* ont été signalées chez la Truite du Rhin à Bâle, et dans la Lote, le Brochet, la Perche, la Féra et l'Ombre du Léman. Il est possible que ces larves se trouvent d'une façon sporadique ailleurs en France.

Ligula intestinalis (Linné, 1758).

Long. : 100 à 400 mm. Larg. maxima : 5 à 15 mm.

Cette larve présente déjà les caractères externes de l'adulte (voir page 242) et l'on voit fréquemment les organes génitaux sur le point de devenir fonctionnels.

Elle habite la cavité générale d'un très grand nombre de Poissons et a été signalée chez la Carpe, *Cyprinus carpio*; L. le Carassin, *Carassius vulgaris* Nils.; le Goujon, *Gobio fluviatilis* Duham.; la Tanche, *Tinca vulgaris* Cuv.; les Brêmes, *Abramis brama* L. et *Blicca bjoerkna* L.; l'Ablette, *Alburnus bipunctatus* Bloco; le Nase, *Chondrostoma nasus* L.; le Gardon, *Leuciscus rutilus* L.; le Rotangle, *Leuciscus erythrophthalmus* L.; la Vandoise, *Leuciscus vulgaris* C. V.; le Chevenne, *Leuciscus cephalus* L.; la Loche franche, *Cobitis barbatula* L.; la Loche, *Cobitis taenia* L.; la Perche, *Perca fluviatilis* L. et la Féra, *Coregonus fera* Jur. Adulte chez les Oiseaux.

La larve de Ligule est très fréquente chez tous les Cyprins. On la trouve un peu partout en France.

REPTILES

CESTODES DES CHÉLONIENS

On ne connaît qu'un seul Cestode parasite d'une Tortue marine.

G. ANCISTROCEPHALUS Diesing, 1850.

Diagnose, page 59.
Une seule espèce connue :

Ancistrocephalus imbricatus (Diesing, 1850) (fig. 143).
Long. : 150 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex a 1 mm. de long et 660 μ de diamètre. Les deux pseudobothridies sont profondes à bords épaissis. Il y a environ 80 à 100 testicules disposés sur deux champs latéraux, parfois réunis par une seule rangée dans la partie postérieure du segment. La poche du cirre est grande, longue de 500 μ et ayant 125 μ de diamètre. Le cirre est recouvert de papilles cuticulaires. Le vagin débouche en arrière et à la face dorsale de la poche du cirre. Il n'y a pas de réceptacle séminal. Les glandes vitellogènes sont réparties sur une seule couche dorsale située dans le parenchyme cortical, et sur deux bandes latérales situées dans le parenchyme médullaire et cortical. Le calibre de l'utérus est très étroit et ne laisse passer qu'un seul œuf à la fois. Le tocostome s'ouvre irrégulièrement, tantôt à droite, tantôt à gauche de la ligne médiane à la face ventrale. Les œufs ont 56 μ sur 35 μ.

Adulte chez la Caouane, *Thalassochelys caretta* L. Développement inconnu. Non signalé en France.

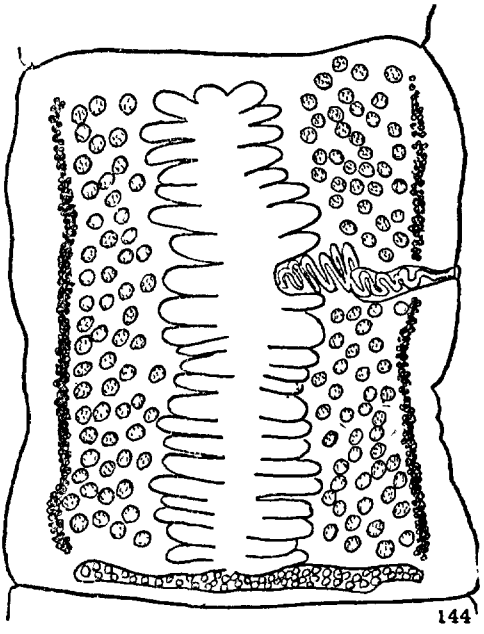
CESTODES DES OPHIDIENS

On ne connaît que deux espèces de Cestodes chez les Ophidiens se trouvant en France. Ces deux espèces appartiennent à deux genres distincts.

TABLEAU DES GENRES.

— Glandes vitellogènes latérales, utérus persistant. . . . . **Ophiotaenia**, p. 184

— Glande vitellogène postérieure, utérus se résolvant en capsules. **Oochoristica**, p. 185



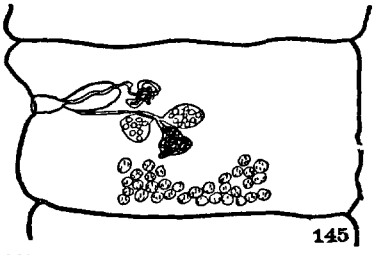


FIG. 143-145. — 143. *Ancistrocephalus imbricatus* (Dies.), scolex (d'après Ariola); 144. *Ophiotaenia racemosa* (Rud.), segment mûr; 145. *Oochoristica tuberculata* (Rud.), segment adulte (orig.).

G. OPHIOTAENIA LA RUE, 1911.

Diagnose, page 48.

Ophiotaenia racemosa (RUDOLPHI, 1819) (fig. 144).

Long. : 200 à 250 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 185 à 220 mm. de diamètre et porte quatre ventouses dont le diamètre est de 80 à 100 μ. Les quatre ventouses sont séparées entre elles par quatre profonds sillons. Il y a environ 150 à 160 testicules par segment. La poche du cirre mesure 220 à 260 μ de long et 59 à 74 μ de diamètre; elle contient un canal déférent fortement enroulé sur lui-même. L'utérus mûr présente 17 à 30 évaginations latérales de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 84 μ de diamètre et les embryons 19 μ.

Adulte chez la Couleuvre à collier, *Tropidonotus natrix* L. Développement obtenu expérimentalement chez plusieurs espèces de *Cyclops* (p. 499). La forme plérocercoïde a été obtenue expérimentalement une seule fois chez une Truite arc-en-ciel.

Non signalé en France, mais seulement dans le nord de l'Italie.

G. OOCHORISTICA Lühe, 1898.

Diagnose, page 65.

Oochoristica rostellata Zschokke, 1905 (fig. 145).

Long. : 60 à 130 mm. Larg. maxima : 2 à 3 mm.

Le scolex a 800 μ à 1 mm. de diamètre. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et se trouvent dans le tiers antérieur du bord latéral du segment. Il y a une quarantaine de testicules situés en arrière et sur les côtés des glandes sexuelles femelles. La poche du cirre a 140 à 145 μ de long. Le vagin se dilate en un petit réceptacle séminal fusiforme; les glandes femelles sont médianes. L'ovaire et la glande vitellogène sont bilobés. L'utérus, d'abord tubulaire, se résout en capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf.

Adulte chez les Couleuvres *Zamenis viridiflavus* Lac. et *Coelopeltis insignitus* Dum et Bibr.

Développement inconnu.

CESTODES DES SAURIENS

Les Sauriens n'hébergent guère de Cestodes que dans le Midi de la France. Deux espèces seulement sont connues jusqu'à ce jour, appartenant à deux genres différents :

Tableau des genres.

— Ver arrondi. Deux testicules par anneau. Anneaux mûrs contenant rarement plus d'une trentaine de capsules réparties dans

le parenchyme et contenant deux à quatre œufs. . . . .
. . . . . **Nematotænia**, p. 186

— Ver plat. 20 à 40 testicules par anneau. Anneaux mûrs bourrés de capsules nombreuses, contenant chacune un seul œuf. . .
. . . . . **Oochoristica**, p. 186

G. NEMATOTÆNIA Lühe, 1899.

Diagnose, p. 78.

Nematotænia dispar (Goeze, 1782) (fig. 146).
Diagnose, p. 189.

Fréquent en France chez *Tarentola mauritanica* L.

G. OOCHORISTICA Lühe, 1898.

Diagnose, page 64.

Oochoristica tuberculata (Rudolphi, 1819).
Long. : 200 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex mesure 160 à 320 μ de diamètre. Les ventouses ont 110 μ. Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il existe 20 à 40 testicules, en arrière des glandes sexuelles femelles, atteignant parfois le vitellogène du côté antiporal. La poche du cirre mesure 260 à 300 μ. Glandes sexuelles femelles médianes. Ovaire bilobé. Vitellogène sphérique. Pas de réceptacle séminal. L'utérus se résout rapidement en de nombreuses capsules ovifères qui remplissent tout le parenchyme médullaire; elles ne contiennent qu'un seul œuf. Les œufs ont 44 μ de diamètre; l'embryon 28 à 30 μ.

Adulte chez *Lacerta muralis* Laur.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES REPTILES

Tableau des espèces

1. Scolex de la larve munie de deux pseudobothridies . . . . . **Sparganum erinacei-europei** (Voir page 415.)
— Scolex muni de quatre ventouses. 2
2. Scolex muni d'un rostre armé. 3
— Scolex muni d'un rostre inerme, ou dépourvu de rostre. . . . . **Tetrathyridium**, p. 187
3. Rostre armé d'une double couronne de petits crochets très nombreux en forme de marteau. . . . **Raillietina hertwigi**, p. 187
— Rostre armé de 3 à 25 rangées de crochets. 4
4. 3 à 5 rangées de crochets, les premiers ayant un manche. . . 5
— 14 à 25 rangées de crochets en forme d'épines de rosier. . . 6
5. Crochets de la première rangée longs de 62 à 72 μ. . . . . **Diplopylidium acanthotetra**, p. 187
— Crochets de la première rangée longs de 42 à 53 μ. . . . . **Diplopylidium nölleri**, p. 188
6. 23 à 25 rangées de crochets longs de 26 μ à 9 μ. . . . . **Joyeuxiella echinorhynchoides**, p. 188
— 14 à 18 rangées de crochets longs de 16 μ à 6 μ. . . . . **Joyeuxiella pasqualei**, p. 188

Tetrathyridium spp.

Le diagnostic spécifique de ces larves ne peut se faire que par obtention expérimentale de la forme adulte à laquelle elles correspondent.

Chez les Lézards, *Lacerta vivipara* Jaq. et *Lacerta viridis* Laur. Chez la Couleuvre, *Rhinechis scalaris* Boie, des environs de Marseille; ces larves ingérées par le Chat, ont donné le *Mesocestoides ambiguus* Vaillant. Voir p. 422.

Raillietina (Fuhrmannetta) hertwigi (Mola, 1907).

Pour la description du scolex, voir p. 232.

La larve de ce Ténia aurait été trouvée une seule fois en Italie, chez le Lézard, *Lacerta muralis* Laur.

Diplopylidium acanthotetra (Parona, 1886).

Pour la description du scolex, voir p. 427.

Trouvé dans la cavité générale des Couleuvres, *Tropidonotus viperinus* Boie et *Zamenis viridiflavus* Lac. ; des Lézards, *Tarentola mauritanica* L., *Hemidactylus turcicus* L., *Lacerta muralis* Laur., *Lacerta viridis* Laur., *Lacerta stirpium* Daud., *Lacerta ocellata* Daud. et *Chalcides lineatus* Leuck. Existe dans la région méditerranéenne.

Diplopylidium nölleri (Skriabine, 1924).
Pour la description du scolex, voir p. 428.

Trouvé dans la cavité générale des Lézards, *Tarentola mauritanica* L. et *Hemidactylus turcicus* L. Même répartition que la larve précédente.

Joyeuxiella echinorhynchoides (Sonsino, 1889).
Pour la description du scolex, voir p. 427.

Trouvé chez la Couleuvre *Zamenis viridiflavus* Lac. et chez le Lézard, *Chalcides lineatus* Leuck.
Non signalé en France.

Joyeuxiella pasqualei (Diamare, 1893).
Pour la description du scolex, voir p. 426.

Trouvé chez les Couleuvres, *Zamenis viridiflavus* Lac. et *Tropidonotus viperinus* Boie ainsi que chez les Lézards, *Tarentola mauritanica* L., *Hemidactylus turcicus* L., *Lacerta muralis* Laur., *Lacerta viridis* Laur. et *Lacerta ocellata* Daud.
Existe dans la région méditerranéenne.

BATRACIENS

CESTODES DES BATRACIENS

Les Batraciens de France n'hébergent qu'un seul Cestode : *Nematotaenia dispar* (Goeze, 1782). Ce Ver est, par exception, très peu spécialisé dans le choix de ses hôtes, puisqu'il se trouve aussi chez certains Reptiles.

G. NEMATOTAENIA Lühe, 1899.

Diagnose, page 78.
Une seule espèce connue en France.

Nematotaenia dispar (Goeze, 1782) (fig. 146).
Long. : 50 à 220 mm. Larg. maxima : 500 μ.
Ver cylindrique et non aplati comme les autres Cestodes. Segmentation

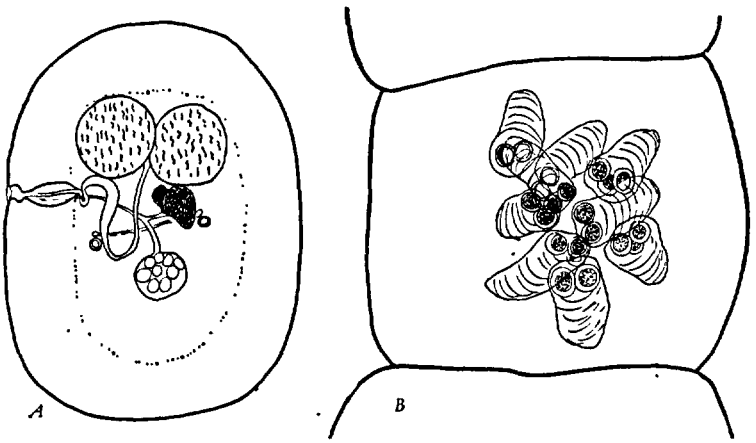


Fig. 146. — *Nematotaenia dispar* (Goeze), *A*. coupe transversale des organes génitaux; *B*. segment gravide (orig.).

apparente extérieurement, seulement dans les derniers anneaux, qui peuvent se détacher et vivre librement dans l'intestin.

Le scolex mesure environ 300 à 500 μ de diamètre, les ventouses 150 à

200 μ. Rostre rudimentaire et inerme. Il existe deux testicules situés dorsalement par rapport au reste des masses génitales. La poche du cirre mesure 180 à 210 μ. L'ovaire et la glande vitellogène sont sphériques. L'utérus se décompose en capsules utérines qui sont ensuite englobées par les organes parutérins.

Adulte chez la Salamandre noire, *Salamandra atra* LAUR.; les Grenouilles, *Rana temporaria* L., *Rana esculenta* L., *Rana agilis* THOMAS; la Rainette, *Hyla arborea* C.; les Crapauds, *Bufo vulgaris* LAUR., *Bufo viridis* LAUR., et le Pelobate, *Pelobates fuscus* LAUR. Développement inconnu.

En France, surtout dans la région méridionale; s'observe cependant jusque dans les environs de Paris, mais assez rare. Toulouse chez *Bufo vulgaris* LAUR., Montesson (Seine-et-Oise) chez *Bufo* sp., la Bauche (Savoie), chez *Rana agilis* THOMAS.

OISEAUX

CESTODES DES PASSÉRIFORMES

Les Cestodes hébergés par les Passériformes de France comprennent un certain nombre d'espèces bien définies, mais aussi plusieurs insuffisamment décrites par les anciens auteurs et souvent confondues avec d'autres parasitant des groupes d'Oiseaux voisins. Nous estimons qu'en l'état actuel de nos connaissances, et pour plus de clarté, on peut éliminer les espèces douteuses et pratiquement indéterminables, ou celles qui appartiennent manifestement à des Oiseaux autres que les Passériformes.

TABLEAU DES GENRES.

1. Pore génital médian. . . . . **Mesocestoides**, p. 193
— Pore génital latéral. 2
2. Scolex portant un très grand nombre de petits crochets en forme de marteau (fig. 8, VII). Ventouses parfois armées. . . . . **Raillietina**, p. 192
— Scolex portant des crochets insérés en zig-zag, décrivant une sorte de ligne festonnée (fig. 147). . . . **Angulariella**, p. 193
— Scolex portant une ou deux couronne de crochets régulièrement disposés, non en forme de marteau; ou scolex inerme. . . . 3
3. Un seul testicule par anneau; utérus sacciforme. . . . . **Haploparaxis**, p. 209
— Trois testicules par anneau, utérus sacciforme. **Hymenolepis**, p. 210
— Plus de trois testicules par anneau. 4
4. Utérus sacciforme 5
— Appareil parutérin. 6
— Utérus se résolvant en capsules ovifères, pores alternes, une ou deux couronnes de crochets. . . . . **Choanotaenia**, p. 203
5. Pores génitaux unilatéraux. 7
— Pores génitaux alternes. 8
7. Testicules en arrière et sur les côtés des glandes femelles. . . . . **Dilepis**, p. 199
— Peu de testicules; crochets à la base du cirre. . . . . **Gryporhynchus**, p. 201
8. Une seule couronne de crochets. . . . **Paricterotaenia**, p. 202
— Deux couronnes de crochets. . . . . **Anomotaenia**, p. 194

6. Pas de rostre, ni de crochets. . . . . **Anonchotaenia**, p. 205
— Rostre et double couronne de crochets. 9
9. Utérus double en arrière de l'organe parutérin. **Biuterina**, p. 207
— Utérus en forme de croissant, en arrière de l'organe parutérin. . . . . **Paruterina**, p. 208

G. RAILLIETINA Fuhrmann, 1920.

Diagnose du genre et des sous-genres, page 68.
Trois espèces nous intéressent, appartenant à des sous-genres différents.

Tableau des espèces.

1. Pores génitaux alternant irrégulièrement. **spinosissima**, p. 193
— Pores génitaux unilatéraux. 2
2. Capsules ovifères ne renfermant qu'un seul œuf. Crochets du rostre mesurant 13 à 15 μ de long. . . . . **compacta**, p. 192
— Capsules ovifères renfermant plusieurs œufs. Crochets du rostre mesurant 7 à 10 μ de long. . . . . **sartica**, p. 192

1. **Raillietina (Paroniella) compacta** (Clerc, 1906).

Long. : 60 à 150 mm. Larg. maxima : 1 mm. à 1 mm. 3.

Le scolex mesure 330 μ de diamètre, les ventouses 120 μ. Elles portent de petits crochets caducs, disposés sur plusieurs rangées, de 10 μ de long. Le rostre, en forme de dôme, a 135 μ de diamètre à sa base. Il porte environ 400 crochets, disposés sur deux rangées, mesurant 13 à 15 μ de long.

Il existe 15 à 18 testicules du côté antiporal, 5 ou 7 du côté poral, soit 20 à 25 en tout, mesurant environ 60 μ de diamètre. La poche du cirre a 130 à 150 μ de long, sur 50 μ de diamètre; elle atteint le vaisseau ventral. Les capsules ovifères mesurent 28 à 30 μ dans leur plus grande dimension, elles contiennent un seul œuf.

Adulte chez le Loriot, *Oriolus galbula* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Raillietina (Raillietina) sartica** (Skriabine, 1914).

Long. : 45 (90) mm. Larg. : 2 mm 5.

Le diamètre du scolex est de 260 μ (190), celui du rostre de 96 μ (80), celui des ventouses de 156 μ (70). Elles sont armées et portent plusieurs rangées de crochets, dont les plus grands mesurent 11 μ (10). Il existe une double couronne de 200 crochets (220 à 250) au rostre; ils ont 7 μ, 4 à 9 μ (9 à 10) de long.

Il existe 30 à 35 testicules par anneau (en moyenne 17 antiporaux et 8 poraux = 25). La poche du cirre mesure 148 μ de long sur 55 μ de diamètre (110/50). Il existe 3 à 4 œufs par anneau.

Adulte chez la Corneille noire, *Corvus corone* L. (Turkestan russe); chez le Moineau domestique, *Passer domesticus* L. Les chiffres entre parenthèses se rapportent aux exemplaires du Moineau, qui est fréquemment parasité, au moins dans les environs de Marseille, pendant l'été. — Développement inconnu.

3. **Raillietina (Skriabinia) spinosissima** (v. Linstow, 1893).

Long. : 20 mm. Larg. : 1 mm. 8.

Le diamètre du scolex est de 700 à 800 μ; celui des ventouses de 200 à 300 μ. Le rostre porte un très grand nombre de crochets, difficile à compter, environ 600 à 700. Ils mesurent 10 μ et 7 μ.

Il existe 12 à 15 testicules, soit 7 à 9 antiporaux et 5 ou 6 poraux. La poche du cirre mesure au maximum 170 μ de long sur 40 μ de diamètre. Les capsules ovifères ont 75 μ de diamètre, elles contiennent chacune un seul œuf.

Adulte chez les Turdidés : *Turdus merula* L., Merle noir; *Turdus musicus* L., Grive musicienne.

Développement inconnu.

Signalé en France chez la Grive musicienne aux environs de Marseille.

G. **MESOCESTOIDES** Vaillant, 1863.

Diagnose, page 77.

Une seule espèce, mal connue, chez les Passériformes de France.

Mesocestoides alaudae Stossich, 1896.

Cette espèce, a été très brièvement décrite. Elle mesure 20 millimètres de long sur 1 millimètre de large. Le reste de sa structure anatomique n'est pas connu. Peut-être s'agit-il d'un *Anonchotaenia* (appareil parutérin mal observé).

Adulte chez l'Alouette des champs, *Alauda arvensis* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **ANGULARIELLA** Strand, 1928.

Diagnose, page 69.

Une seule espèce connue.

Angulariella beema (Clerc, 1906) (fig. 147).

Long. : 45 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex mesure 250 à 300μ de diamètre, les ventouses 120μ. Le rostre porte les crochets disposés d'une façon tout à fait caractéristique : ils sont insérés le long d'une ligne festonnée, formant huit courbes qui

portent chacune 7 à 8 crochets, soit une soixantaine en tout. Ils mesurent 22 à 29μ de long, les plus gros se trouvant au sommet des angles antérieurs formés par la ligne festonnée.

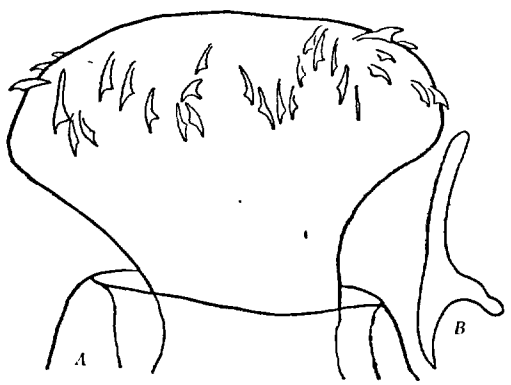


FIG. 147. — *Angulariella beema* (Clerc), *A*. scolex; *B*. crochet du rostre (d'après Clerc).

Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il existe 25 à 30 testicules, dans la partie postérieure de l'anneau. Pas de vésicule séminale externe, le canal déférent décrit des sinuosités avant d'entrer dans la poche du cirre. Cette dernière mesure 100μ de long sur 40μ de diamètre. Elle atteint ou dépasse légèrement le vaisseau ventral. L'ovaire est multilobé, l'utérus irrégulièrement lobé. Les embryons mesurent 32μ.

Adulte chez l'Hirondelle des cheminées; *Hirundo rustica* L., et l'Hirondelle de rivage, *Clivicola riparia* L.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **ANOMOTAENIA** COHN, 1900.

Diagnose, p. 69.

Les espèces du genre *Anomotaenia* parasitant les Passériformes sont très mal connues pour la plupart. Quelques-unes ont été décrites à la fois chez les Oiseaux de ce groupe et chez d'autres de groupes voisins. D'après ce que nous savons sur la spécificité des Cestodes vis-à-vis de leurs hôtes, il est probable qu'il y a eu confusion entre plusieurs espèces. Il faut donc considérer la clé de détermination ci-dessous comme provisoire et destinée à être modifiée à mesure que se complèteront nos connaissances sur les parasites en question.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Crochets mesurant moins de 20μ	2
— Crochets mesurant plus de 20μ	3
2. 20 crochets	**dehiscens**. p. 196
— Plus de 20 crochets	4
4. 30 à 40 crochets	5
— Plus de 40 crochets (54 à 60)	**hirundina**, p. 197

5. Longueur : 4 à 5 millimètres . . . . . **praecox**, p. 198
— Longueur : 60 millimètres. . . . . **ovolaciniata**, p. 197
3. Moins de 30 crochets (30 inclus) 6
— Plus de 30 crochets (42). . . . . **rustica**, p. 198
6. Longueur : plus de 20 millimètres 7
— Longueur : moins de 20 millimètres (2 à 3 mill.). **passerum**, p. 197
7. Scolex mesurant 170 μ de diamètre; poche du cirre très petite (plusieurs espèces confondues?) . . . . . **galbulae**, p. 196
— Scolex mesurant de 200 à 400 μ de diamètre. 8
8. Poche du cirre mesurant 76 μ sur 44 μ . . . **constricta**, p. 195
— Poche du cirre mesurant 170 μ. . . . . **borealis**, p. 195

Espèces insuffisamment décrites : **quadrata, trigonocephala**, p. 198

1. **Anomotaenia borealis** (Krabbe, 1869) (fig. 148)

Long. : 20 à 30 mm. Larg. : 600 à 800 μ.

Le scolex a 200 μ de diamètre. Le rostre porte une double couronne de crochets atteignant au total 18 à 22. Ces crochets mesurent respectivement 37 à 34 μ de long (Clerc), ou 28 à 31 μ et 23 à 27 μ (Krabbe).

Il existe une douzaine de testicules. La poche du cirre mesure 170 μ de long. Le canal déférent forme des lacets à l'intérieur et à l'extérieur de cette poche. L'ovaire est lobé, l'utérus sacciforme. Les œufs mesurent 55 μ, les embryons 30 μ, les crochets embryonnaires 14 μ.

Adulte chez *Emberiza citrinella* L., Bruant jaune; *Motacilla flava* L., Bergeronnette printanière; *Motacilla alba* L., Bergeronette grise; *Enneoctonus collurio* L., Pie-grièche écorcheur.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Anomotaenia constricta** (Molin, 1858) (*Taenia affinis* Krabbe, 1869) (fig. 149).

Long. : 40 à 100 mm. Larg. : 1 à 2 mm.

Le scolex a un diamètre de 200 à 400 μ. Les ventouses, 96 μ. Le rostre porte une double rangée comprenant au total 16 à 24 crochets; leur longueur est de 45 à 50 μ pour la première rangée; 35 à 40 μ pour la seconde.

Il existe une cinquantaine de testicules. La poche du cirre mesure 115 à 130 μ sur 60 à 70 μ. L'ovaire a deux ailes inégales; la plus petite étant du côté poral. Les œufs ont 58 μ sur 46 à 33 μ. Les crochets de l'embryon mesurent 16 à 20 μ.

Adulte chez *Corvus corax* L., Corbeau noir; *Corvus corone* L., Corneille; *Corvus cornix* L., Corbeau mantelé; *Trypanocorax frugilegus* L., Corbeau freux; *Coloeus monedula* L., Choucas gris; *Pica pica* L., Pie commune; *Turdus merula* L., Merle noir; *Turdus musicus* L., Grive musicienne; *Turdus iliacus* L., Grive mauvis.

La larve se trouverait chez *Glomeris limbata* Lutz. (voir p. 488).
Non signalé en France.

3. **Anomotaenia dehiscens** (Krabbe, 1879) (fig. 150).
Long. : 15 mm. Larg. : 500 à 700 μ.
Le scolex a 250 μ de diamètre, les ventouses 120 μ, le rostre 36 μ. Il

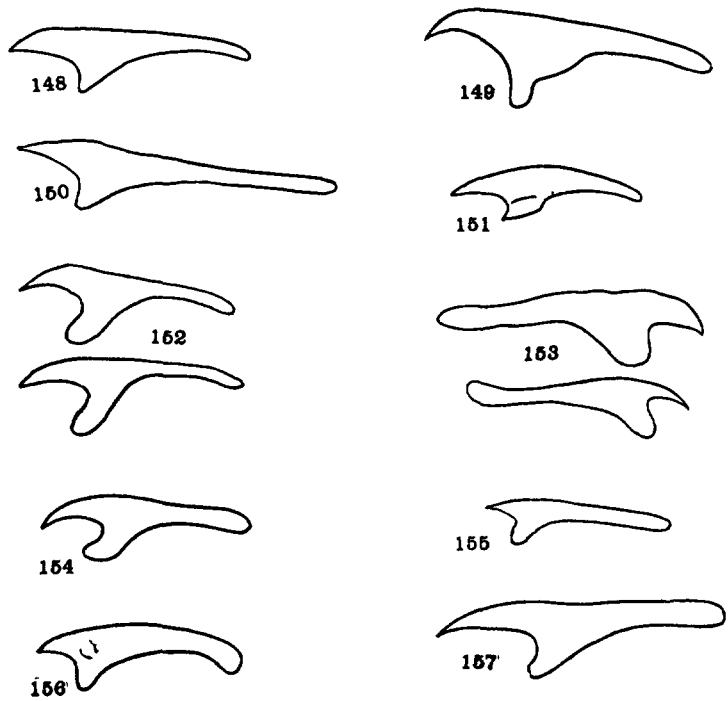


Fig. **148-157.** — Crochets du rostre des espèces d'*Anomotaenia;* **148.** *A. borealis* (Kr.); **149.** *A. constricta* (Mol.); **150.** *A. dehiscens* (Kr.); **151.** *A. galbulae* (Gm.); **152.** *A. hirundina* Fuhrm.; **153.** *A. ovolaciniata* (Linst.); **154.** *A. passerum* Joy. et T. Dav.; **155.** *A. praecox* (Kr.); **156.** *A. rustica* (Neslob.); **157.** *A. trigonocephala* (Kr.).

existe 20 crochets longs de 14 μ. Il y a 20 à 25 testicules. La poche du cirre a une longueur de 100 μ.

Adulte chez *Cinclus cinclus* L., Cincle aquatique.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

4. **Anomotaenia galbulae** (Gmelin, 1790) (fig. 151).
Long. : 60 à 113 mm. Larg. : 1 mm. à 1 mm. 5.
Le scolex a 170μ de diamètre, les ventouses 50 à 100 μ. Le rostre porte 10 à 30 crochets en double couronne, qui varieraient de 35 à 22 μ.

Les testicules sont nombreux, la poche du cirre est très petite. L'ovaire est bilobé. Les œufs ont un diamètre de 25 μ.

Il est possible que, sous ce nom, plusieurs espèces soient confondues, tant sont grandes les variations dans le nombre et la taille des crochets.

Adulte chez *Oriolus galbula* L., Loriot; peut-être aussi chez *Corvus cornix* L., Corbeau mantelé, et chez *Colœus monedula* L., Choucas gris.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Anomotaenia hirundina** (Fuhrmann, 1907) (fig. 152).

La longueur n'est que de 10 millimètres, mais l'utérus ne contient pas encore d'embryons mûrs; la largeur est de 1 millimètre.

Le scolex a un diamètre de 240 μ, les ventouses ont 70 μ. Le rostre, muni d'un double sac, porte une double couronne de 54 à 60 crochets mesurant 19 μ 8.

Les testicules sont nombreux, ils ont un diamètre de 60 μ. Le canal déférent accomplit de nombreuses sinuosités. La poche du cirre mesure 100 μ de long.

Adulte chez *Chelidonaria urbica* L., Hirondelle des fenêtres, et *Clivicola riparia* L., Hirondelle de rivage.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

6. **Anomotaenia ovolaciniata** (v. Linstow, 1877) (fig. 153).

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le rostre porte 38 à 40 crochets, en deux couronnes, ils mesurent respectivement 15 et 18 μ.

Le cirre est fortement armé.

Adulte chez *Hirundo rustica* L., Hirondelle des cheminées.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

7. **Anomotaenia passerum** Joyeux et Timon-David, 1933 (fig. 154).

Long. : 2 à 3 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le nombre des anneaux est très restreint. Les 11e et 12e contiennent déjà des œufs formés.

Le scolex a un diamètre de 350 μ, les ventouses de 160 μ, le rostre de 60 μ. Il existe environ 22 crochets disposés en une double couronne. Ils ont 30 à 31 μ pour la rangée antérieure, 28 à 29 μ pour la rangée postérieure.

Il existe à peu près 15 testicules par anneau, ayant un diamètre de 40 μ. La poche du cirre mesure 140 à 150 μ de long sur 25 μ de diamètre. Elle est munie d'un muscle rétracteur. Le canal déférent décrit de nombreuses boucles avant d'entrer dans la poche du cirre et, à l'intérieur de celle-ci, présente aussi un trajet sinueux. Le réceptacle séminal est de petite taille,

l'ovaire bilobé, le vitellogène massif. L'embryon mesure 30 μ de diamètre.

Adulte chez *Turdus merula* L., Merle noir commun; peut-être chez *Perisoreus infaustus* L., Mésangeai imitateur.

Développement inconnu.

Signalé en France chez *Turdus merula,* aux environs de Toulouse.

8. **Anomotaenia praecox** (Krabbe, 1882) (fig. 155).

Long. : 4 à 5 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le nombre des anneaux est généralement de 16, atteint rarement 20. A partir du 16e anneau, les œufs sont déjà formés. Le scolex mesure 180 μ de diamètre, les ventouses 70 μ, le rostre 50 μ. Cet organe porte 34 à 40 crochets insérés irrégulièrement sur deux rangées. Les plus grands mesurent 12 μ, les plus petits 9 à 10 μ.

Il existe 13 à 15 testicules mesurant 50 μ de diamètre à leur complet développement. La poche du cirre, très allongée, a 150 μ sur 30 μ. Le cirre est épais, il mesure 18 μ de diamètre à sa partie distale évaginée, qui est armée de fortes épines ayant 4 μ, 2 de long. Le canal déférent décrit un trajet sinueux. L'embryon a 18 à 20 μ.

Adulte en France chez *Chelidonaria urbica* (L.), Hirondelle des fenêtres.

Développement inconnu.

Signalé aux environs de Marseille.

9. **Anomotaenia rustica** (Neslobinsky, 1911) (fig. 156).

Long. : 40 mm. environ; Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex mesure 300 à 400 μ de diamètre, les ventouses 70 à 115 μ, le rostre 140 à 160 μ. Il existe une double couronne de 42 crochets mesurant 49 à 50 μ.

Il y a environ 100 testicules par anneau. Ils peuvent s'avancer jusqu'à la partie antérieure de l'anneau. La poche du cirre mesure 382 à 480 μ, sur 100 μ de diamètre. Le cirre est armé. L'ovaire est multilobé, le vitellogène est au centre de ces lobes. Le vagin décrit des sinuosités et peut même passer devant la poche du cirre. L'utérus est sacciforme, les œufs mûrs remplissent tout l'anneau; ils mesurent 53 μ, l'embryon 23 μ.

Adulte chez *Hirundo rustica* L., Hirondelle des cheminées; *Chelidonaria urbica* (L.), Hirondelle des fenêtres.

Développement inconnu

Récolté en France chez ces hôtes à la Viste (environs de Marseille).

10. **Anomotaenia quadrata** (Rudolphi, 1819).

Espèce mal décrite. Les crochets seraient assez grands.

Adulte chez *Hedymela atricapilla* (L.), Gobe-mouche noir; *Hedymela collaris* (Bechst.), Gobe-mouche à collier.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

11. **Anomotaenia trigonocephala** (Krabbe, 1869) (fig. 157).

Long. : 25 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le rostre porte une couronne double de 20 crochets environ dont la longueur est respectivement de 34 et 31 μ. Les crochets de l'embryon mesurent 16 μ.

Adulte chez *Motacilla flava* L., Bergeronnette printanière; *Saxicola oenanthe* (L.), Traquet motteux. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. DILEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 70.

Tableau des espèces.

— 20 crochets de 20 à 27 μ. . . . . **attenuata**, p. 201
— 40 crochets de 60 μ. . . . . **monedulae**, p. 200
— 70 crochets de 68 à 105 μ. . . . . **brachyarthra**, p. 200
— 46 à 64 crochets de 63 à 110 μ. . . . . **undula**, p. 199

1. **Dilepis undula** (Schrank, 1788) (fig. 158).

Long. : 50 à 280 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5 à 4 mm. 5.

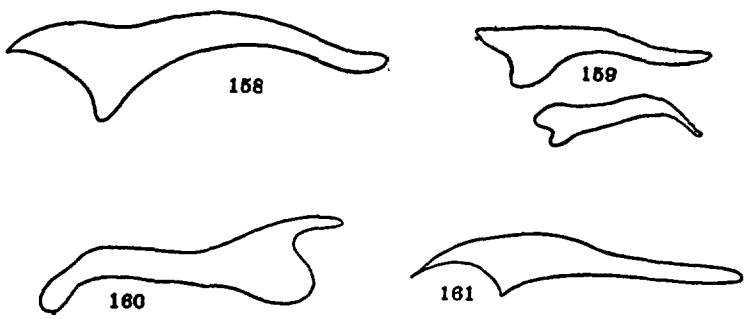


Fig. 158-161. — Crochets du rostre des espèces de *Dilepis*; — **158.** *D. undula* (Schrank); **159.** *D. brachyarthra* Cholod.; **160.** *D. monedulae* Neslob.; **161.** *D. attenuata* (Duj.).

Il est possible que plusieurs espèces soient confondues sous ce nom.

Le scolex présente un diamètre de 230 à 900 μ: celui du rostre est de 60 à 240 μ; celui des ventouses, de 140 à 160 μ. Les auteurs n'arrivent malheureusement pas à s'entendre sur le nombre et la taille des crochets. Ce nombre est de 46 à 64 (Krabbe), répartis en deux rangées. Leur taille est de 84 à 105 μ pour la première rangée et de 78 à 80 μ pour la seconde.

Il existe 30 à 40 testicules. La poche du cirre a 250 μ à 300 μ de long et 38 à 49 μ de diamètre; le cirre est armé. L'utérus remplit complètement l'anneau mûr.

L'œuf mesure 45 μ sur 35 μ, l'embryon 25 à 35 μ, les crochets de l'embryon 15 à 18 μ.

Adulte chez *Corvus corax* L., Corbeau noir; *Corvus corone* L., Corneille; *Corvus cornix* L., Corbeau mantelé; *Trypanocorax frugilegus* (L.), Corbeau freux; *Colœus monedula* (L.), Choucas gris; *Nucifraga caryocatactes* (L.), Casse-noix; *Pica pica* (L.), Pie commune; *Garrulus glandarius* (L.), Geai commun; *Sturnus vulgaris* L., Étourneau commun; *Oriolus oriolus* (L.), Loriot; *Galerita cristata* (L.), Cochevis huppé; *Turdus merula* L., Merle noir; *Turdus torquatus* L., Merle à plastron; *Turdus viscivorus* L., Merle draine; *Turdus musicus* L.. Grive musicienne; *Turdus iliacus* L., Grive mauvis; *Turdus pilaris* L., Grive litorne; *Monticola saxatilis* (L.), Merle de roches.

Les hôtes intermédiaires seraient les Vers de terre : *Helochilus* (*Allolobophora*) *longus* (Cede) et *Lumbricus terrestris* L.

Fréquent en France.

2. **Dilepis brachyarthra** Cholodkowsky, 1906 (fig. 159).

Cette espèce semble se confondre avec la précédente. La longueur est de 10 à 70 millimètres. La largeur maxima est de 5 millimètres.

Le scolex a 600 μ de diamètre, les ventouses 238 à 360 μ, le rostre porte une double rangée de 70 crochets mesurant respectivement 78 à 105 μ pour la première rangée (ou 85) et 68 à 82 μ pour la deuxième rangée (ou 72). On voit que ces dimensions sont très variables et pratiquement impossibles à distinguer avec celles de l'espèce précédente.

Les testicules sont nombreux. L'utérus est sacciforme. L'œuf mesure 37 μ ou 24 μ.

Adulte chez *Corvus cornix* L., Corbeau mantelé ; *Corvus corone* L., Corneille; *Turdus iliacus* L., Grive mauvis; *Turdus merula* L., Merle noir; *Turdus musicus* L., Grive musicienne; *Turdus pilaris* L., Grive litorne; *Turdus viscivorus* L., Merle draine. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Dilepis monedulae** Neslobinsky, 1911 (fig. 160).

Long. : 46 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex atteint 742 μ de diamètre, les ventouses 210 μ, le rostre 264 μ à sa base. Cet organe porte une double couronne de 40 crochets, ayant comme longueur uniforme 60 μ.

Il existe 25 testicules, ovales, ayant 66 μ sur 43 μ et occupant la partie postérieure de l'anneau. Le canal déférent accomplit quelques sinuosités très marquées. La poche du cirre mesure 230 μ de long sur 33 μ de diamètre. Il existe une petite vésicule séminale interne. L'ovaire, très large, occupe tout l'anneau; il est bilobé. Le vitellogène est lobé et de petite taille, ayant 150 μ de diamètre. Le réceptacle séminal a un diamètre de 130 μ. L'utérus, sacciforme, est bourré d'œufs mesurant 26 μ.

Adulte chez *Colœus monedula* (L.), Choucas gris.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Dilepis attenuata** (Dujardin, 1845) (fig. 161).

Long. : 45 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex a un diamètre de 220 à 260 μ; les ventouses de 95 μ; le rostre de 78 μ. Il existe 20 crochets ayant 20 à 27 μ de long. Le cirre, inerme; est large de 18 μ, 5.

Les œufs mesurent 60 à 62 μ pour la coque externe; 41 à 45 μ pour la coque interne. L'embryon mesure 36 μ. Ses crochets ont 13 μ à 14 μ.

Adulte chez *Fringilla cœlebs* L., Pinson; *Anthus pratensis* (L.), Pipi des prés; *Passer domesticus* (L.), Moineau commun; *Passer montanus* (L.), Moineau friquet; *Anorthura troglodytes* (L.), Troglodyte mignon. — Signalé en France chez *Fringilla cœlebs* L. et *Anthus pratensis* (L.), à Rennes.

Développement inconnu.

G. GRYPORHYNCHUS Nordmann, 1832.

Diagnose, page 71.

Une seule espèce chez les Passériformes.

Gryporhynchus macrorostratus (Fuhrmann, 1907) (fig. 162).

Long. : 15 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex est muni d'un rostre puissant mesurant 240 μ sur 90 μ. Le nombre des crochets est inconnu : un seul, resté en place, mesure 75 μ. Les pores génitaux sont unilatéraux. Il y a 6 a 8 testicules à la partie postérieure de l'anneau. Le canal déférent est très sinueux. La poche du cirre, très longue, s'étend jusqu'au vaisseau excréteur antiporal. Le cirre est armé d'épines. L'orifice mâle débouche dans une sorte d'atrium muni de soies se colorant intensément. Deux d'entre elles, situées à la base, à l'embouchure du cirre, sont très grandes et mesurent 57 μ; leur base triangulaire a 23 μ. Le cirre, en s'évaginant, glisse entre ces deux grandes épines. Le vagin a une forme d'entonnoir; le réceptacle séminal est de petite taille. L'ovaire et le vitellogène, faiblement lobés, sont situés en avant des testicules. L'utérus est sacciforme. L'embryon mesure 24 μ, les crochets de l'embryon 12 μ, 6.

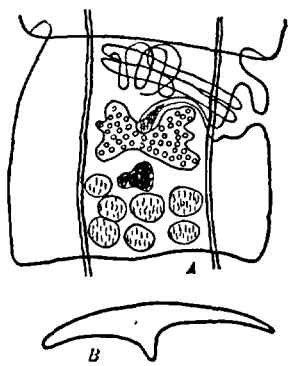


Fig. 162. — *Gryporhynchus macrorostratus* (Fuhrm.) *A*. segment adulte; *B*. crochet du rostre (d'après Fuhrmann).

Adulte chez *Anthus pratensis* (L.), Pipi des prés.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. PARICTEROTAENIA Fuhrmann, 1932.

Diagnose, page 71.

Trois espèces nous intéressent, difficiles à distinguer. Voir la taille et la forme des crochets.

Tableau des espèces.

1. Crochets avec garde assez développée. . . . . **parina**, p. 202
— Crochets avec garde moins développée. **2**
2. Crochets mesurant 11 à 13 μ de long. . . **parvirostris**, p. 202
— Crochets mesurant 17 μ de long. . . . . **barbara**, p. 203

1. Paricterotaenia parina (Dujardin, 1845) (fig. 163).

Long. : 4 à 50 mm. Larg. maxima : 250 μ à 1 mm.

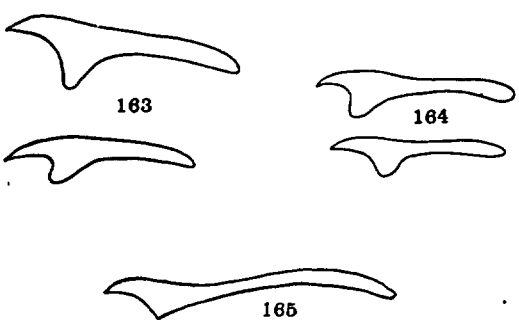


Fig. **163-165.** — Crochets du rostre des espèces de *Paricterotaenia*: **163.** *P. parina* (Duj.); **164.** *P. parvirostris* (Kr.); **165.** *P. barbara* (Megg.).

Le scolex a un diamètre de 200 à 510 μ, les ventouses de 100 μ environ. Le rostre a un diamètre de 45 μ; il porte 17 à 20 crochets disposés en une seule rangée, mesurant 15 à 20 μ de long.

Il existe une vingtaine de testicules. La poche du cirre a 170 μ de long; le canal déférent décrit de nombreuses sinuosités à l'extérieur et à l'intérieur de la poche du cirre. L'ovaire est double, lobé; le vitellogène double; le réceptacle séminal marqué.

L'utérus sacciforme remplit l'anneau mûr. Les œufs mesurent 45 à 55 μ; l'embryon 33 μ; les crochets embryonnaires 16 μ.

Adulte chez *Sturnus vulgaris* L., Étourneau; *Passer domesticus* (L.), Moineau commun; *Passer montanus* (L.), Moineau friquet; *Parus cæruleus* L., Mésange bleue; *Parus major* L., Mésange charbonnière; *Coloeus monedula* (L.), Choucas gris; *Aegithalus caudatus* (L.), Mésange à longue queue. — Développement inconnu.

Signalé en France chez *Aegithalus caudatus* (L.), à Rennes.

2. Paricterotaenia parvirostris (Krabbe, 1869) (fig. 164).

Long. : 30 mm. au moins. Larg. max. : 2 mm.

Le scolex mesure à peu près 200 μ de diamètre; les ventouses 85 μ;

le rostre 40 μ. Il porte une simple couronne de 20 à 30 crochets, mesurant 11 à 14 μ.

Il existe 18 à 20 testicules remplissant la majeure partie du parenchyme médullaire; ils mesurent environ 36 μ de diamètre lorsqu'ils atteignent leur complet développement. La poche du cirre atteint 200 μ dans les anneaux mûrs; elle n'a que 150 à 170 μ dans les anneaux sexués; son diamètre est de 30 μ environ. Le canal déférent est entouré de cellules prostatiques.

L'utérus est rempli d'œufs. La coque externe semble mesurer 50 μ sur 25 μ; l'embryon a 18 à 20 μ de diamètre.

Adulte chez *Chelidonaria urbica* (L.), Hirondelle des cheminées; *Hirundo rustica* L., Hirondelle des fenêtres. — Développement inconnu.

Récolté en France chez ces deux hôtes, aux environs de Marseille.

3. **Paricterotaenia barbara** (Meggitt, 1926) (fig. 165).

Long. : 20 à 30 mm. Larg. maxima : 850 μ.

Le scolex mesure 200 μ de diamètre, le rostre 100 μ; il est armé de 23 crochets ayant 17 μ de long.

Il existe 24 à 26 testicules, la poche du cirre mesure au maximum 190 μ de long sur 30 μ de diamètre. Elle atteint et peut dépasser le vaisseau ventral. L'ovaire est profondément lobé, l'utérus sacciforme. Les parois de cet organe deviennent peu distinctes dans les anneaux mûrs, entièrement remplis d'œufs.

Adulte chez *Passer montanus* (L.), Moineau friquet.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. CHOANOTAENIA Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

Il existe quatre espèces de *Choanotaenia* chez les Passériformes de France, dont une insuffisamment décrite.

Tableau des espèces.

1. 35 crochets de 16 μ. . . . . **passerina**, p. 204
— 22 crochets. *2*
2. 22 crochets de 28 et 24 μ. . . . . **musculosa**, p. 203
— 22 crochets de 48 μ. . . . . **unicoronata**, p. 204
— espèce insuffisamment décrite. . . . . **platycephala**, p. 205

1. **Choanotaenia musculosa** (Fuhrmann, 1896).

Long. : 30 à 70 mm. Larg. maxima : 1 à 2 mm.

Le scolex mesure 260 à 270 μ de diamètre, les ventouses 90 μ, le rostre

70 à 85 μ. Il porte une double couronne de 22 crochets, mesurant 28 et 24 μ.

Les testicules occupent la partie postérieure de l'anneau; ils sont au nombre de 25 à 38. Le canal déférent décrit de nombreuses sinuosités; il n'existe pas de vésicule séminale externe. La poche du cirre a 160 à 270 μ de long sur 22 à 50 μ de diamètre. Le cirre est finement armé. Les glandes sexuelles femelles occupent la moitié antérieure du segment. Le vagin est entouré d'un manchon cellulaire, il est très musclé et mesure 270 à 280 μ de long. Le réceptacle séminal a 170 μ de diamètre dans les anneaux âgés. L'utérus, d'abord rayonnant, se résout en capsules contenant un seul œuf. Le diamètre des capsules est de 80 μ environ; celui de

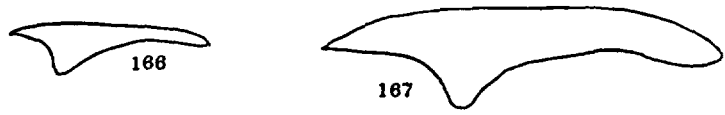


Fig. **166-167.** — Crochets du rostre des espèces de *Choanotaenia;* **166.** *Ch. passerina* (Fuhrm.); **167.** *Ch. unicoronata* (Fuhrm.).

la coque de l'œuf est de 50 μ; celui de l'embryon 30 μ; ses crochets mesurent 18 μ.

Adulte chez *Sturnus vulgaris* L., Étourneau commun; *Sylvia hortensis* (Bechst.), Fauvette des jardins. — Développement inconnu.

Signalé en France chez ces deux hôtes, aux environs de Marseille.

2. **Choanotaenia passerina** (Fuhrmann, 1907) (fig. 166).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 750 μ.

Le scolex a un diamètre de 60 μ; les ventouses de 70 μ. Le rostre porte une double couronne de 35 crochets environ mesurant 14 à 16 μ de long.

Il existe 20 à 30 testicules, mesurant à peu près 50 μ de diamètre. Ils sont placés en arrière des glandes génitales femelles. Il n'y a pas de vésicule séminale. Le canal déférent est sinueux. La poche du cirre mesure 190 μ de long. Le cirre est armé de très fines épines. L'ovaire est lobé. Les œufs mesurent 50 μ pour la coque externe, 40 μ pour la coque interne. L'embryon a 25 μ de diamètre, les crochets embryonnaires mesurent 14 μ de long.

Adulte chez *Passer domesticus* L., Moineau commun et chez la Mésange charbonnière, *Parus major* L. — Développement inconnu.

Signalé en France chez ces hôtes, aux environs de Marseille.

3. **Choanotaenia unicoronata** (Fuhrmann, 1908) (fig. 167).

Long. : 12 à 15 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex mesure 290 à 330 μ, les ventouses 130 μ, le rostre porte une couronne simple de 22 crochets, longs de 48 μ.

Il existe 20 à 24 testicules ayant un diamètre de 68 μ; la poche du cirre a 140 μ de long, avec un diamètre de 28 μ. Elle débouche dans un cloaque peu profond, à la moitié antérieure de l'anneau. L'ovaire est fortement lobé, occupe toute la largeur du parenchyme médullaire, sa dimension étant de 360 μ. La glande vitellogène a un diamètre transversal de 130 μ. L'utérus se divise en un grand nombre de capsules qui renferment deux ou trois œufs ou même davantage.

Adulte chez *Turdus merula* L., Merle noir. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

4. **Choanotaenia platycephala** (Rudolphi, 1809).

Cette espèce est très mal connue. Sa longueur est de 10 à 60 mm., sa largeur de 1 mm. 12. Les crochets n'ont pas été observés. Il n'est d'ailleurs pas sûr que cette espèce entre dans le genre *Choanotaenia*.

Adulte chez *Alauda arvensis* L., Alouette des champs; *Anthus campestris* (L.), Agrodrome champêtre; *Anthus pratensis* (L.), Pipi des prés; *Anthus spinoletta* (L.), Pipi spioncelle; *Anthus trivialis* (L.), Pipi des arbres; *Galerita cristata* (L.), Cochevis huppé; *Locustella fluviatilis* Wolf, Locustelle fluviatile; *Motacilla flava* L., Bergeronnette printanière; *Ruticilla phœnicura* (L.), Rouge-queue des murailles; *Sylvia atricapilla* (L.), Fauvette à tête noire; *Sylvia curruca* (L.), Fauvette babillarde; *Sylvia hortensis* (Bechst.), Fauvette des jardins; *Sylvia nisoria* (Bechst.), Fauvette épervière; *Pratincola rubicola* (L.), Tarier rubicole; *Saxicola œnanthe* (L.), Traquet motteux. Sa présence est douteuse chez un certain nombre de ces Oiseaux.

Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. ANONCHOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 73.

Tableau des espèces.

— 5 testicules par anneau. . . . . **globata**, p. 205
— 10 testicules par anneau. . . . . **bobica**, p. 206
— 15 testicules et davantage par anneau. . . . . **oriolina**, p. 207

1. **Anonchotaenia globata** (v. Linstow., 1879) (fig. 168).

Long. : 20 à 30 mm. Larg. maxima : 1 mm. environ.

Le scolex arrondi mesure 500 à 680 μ de diamètre, il n'existe pas de rostre; les ventouses ont 230 à 250 μ de diamètre.

Il n'existe que 5 testicules, situés à la partie antérieure de l'anneau. Le canal déférent est sinueux, ne présentant pas de vésicule séminale externe. La poche du cirre mesure 70 à 80 μ de long, sur 25 μ de diamètre. L'ovaire est sphérique, mesurant 60 μ de diamètre. Le vitellogène également sphérique a 40 μ de diamètre; il est médian et situé

dans la partie postérieure de l'anneau. L'utérus est d'abord sacciforme et arrondi. A sa partie antérieure se développe l'organe parutérin, le tout ayant un aspect ovoïde au centre de l'anneau. Puis les deux organes se séparent et sont réunis par un canal qui permet aux œufs de passer de l'utérus dans l'organe parutérin. Les embryons sont vermiformes.

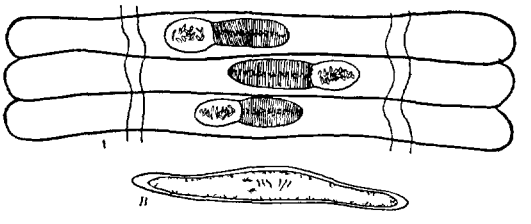


FIG. 168. — *Anonchotaenia globata* (Linst.), *A.* trois segments gravides; *B.* œuf (d'après Fuhrmann).

Adulte chez *Alauda arvensis* L., Alouette des champs; *Anthus trivialis* L., Pipi des arbres; *Spinus spinus* L., Tarin commun; *Fringilla coelebs* L., Pinson commun; *Galerita cristata* L., Cochevis huppé; *Linaria linaria* L., Linotte boréale; *Loxia curvirostra* L., Bec-croisé commun; *Parus caeruleus* L., Mésange bleue; *Parus major* L., Mésange charbonnière; *Parus palustris* L., Mésange nonnette; *Passer domesticus* L, Moineau commun; *Passer montanus* L., Moineau friquet; *Periparus ater* L., Mésange noire; *Sylvia atricapilla* L., Fauvette à tête noire.

Développement inconnu.

Signalé en France chez *Fringilla coelebs* L., *Anthus trivialis* L. à Goulier (Ariège) et aux environs de Marseille, chez *Sylvia atricapilla* L. et *Sylvia* sp., aux environs de Marseille.

2. **Anonchotaenia bobica** CLERC, 1903 (fig. 169).

Long. : 100 à 110 mm. Larg. maxima : 600 μ à 1 mm.

Le scolex mesure 500 μ de diamètre; le rostre est rudimentaire ou nul.

Il existe une dizaine de testicules, formant deux groupes. Le canal déférent décrit des sinuosités et se renfle en une vésicule séminale, à l'intérieur de la poche du cirre. Celle-ci dépasse le vaisseau ventral. L'ovaire est simple, médian. L'utérus est bilobé, avec une partie médiane rétrécie reliant les deux lobes. L'organe parutérin se développe à la partie antérieure de l'anneau; il prend finalement l'aspect ellipsoïdique, remplissant l'espace entre les vaisseaux excréteurs et les muscles longitudinaux. Les embryons ont une forme allongée.

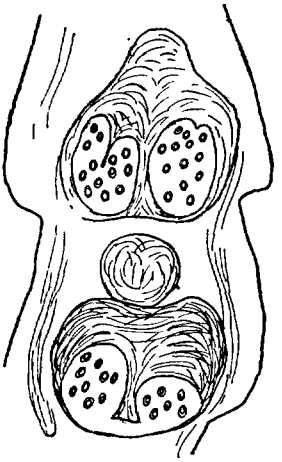


FIG. 169. — *Anonchotaenia bobica* Clerc, coupe horizontale passant à travers deux anneaux gravides (d'après Clerc).

Adulte chez *Parus major* L., Mésange charbonnière; *Spinus spinus* L., Tarin commun.

Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Anonchotaenia oriolina** Cholodkowsky, 1906.

Long. : 40 à 60 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex, sans rostre, a 600 μ de diamètre; les ventouses 400 μ.

Il existe au moins 15 testicules, arrondis, ayant environ 30 μ de diamètre. L'ovaire est médian. Les embryons sont allongés.

Adulte chez *Oriolus galbula* L., Loriot.
Développement inconnu.
Non signalé en France (Russie).

G. BIUTERINA Fuhrmann

Diagnose, page 74.

Tableau des espèces.

1. Longueur des crochets : 55 à 57 μ (première rangée), 38 à 41 μ (deuxième rangée). . . . . **triangula**, p. 207
— Longueur des crochets : 22 à 28 μ. *2*
2. Poche du cirre : 80 μ de long. . . . . **passerina**, p. 207
— Poche du cirre : 187 μ de long. . . . . **dunganica**, p. 208

1. **Biuterina triangula** (Krabbe, 1869) (fig. 170).

Long. : 30 mm. sur un exemplaire non entièrement mûr. Larg. maxima : 1 mm.

Le rostre porte une double couronne comprenant au total 32 crochets longs de 55 à 57 μ pour la première rangée, de 38 à 41 μ pour la deuxième. Les pores alternent irrégulièrement. La poche du cirre mesure 100 μ de long. Le réceptacle séminal est allongé. Les corpuscules calcaires du parenchyme mesurent 48 μ.

Adultes chez *Turdus pilaris* L. Grive litorne et chez le Rouge-queue des murailles, *Phoenicurus phoenicurus* L. Développement inconnu.

Signalé en France chez *Phoenicurus phoenicurus* L. aux environs de Marseille.

2. **Biuterina passerina** Fuhrmann, 1908 (fig. 171).

Long. : 80 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex mesure 300 μ de diamètre; les ventouses 100 μ; le rostre 140 μ. Les crochets ont la forme triangulaire caractéristique du genre. Ils mesurent 25 à 28 μ.

Les pores alternent irrégulièrement. Il existe 10 testicules par anneau. La poche du cirre mesure 80 μ. L'utérus double et l'organe parutérin sont typiques du genre.

Adulte chez *Alauda arvensis* L., Alouette des champs; *Emberiza citrinella*

L., Bruant jaune; *Galerita cristata* L., Cochevis huppé; *Lanius senator* L., Pie grièche rousse. — Développement inconnu.

Signalé en France chez *Lanius senator* aux environs de Marseille.

3. **Biuterina dunganica** Skriabine, 1914 (fig. 172).

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le diamètre du scolex est de 357 μ; celui des ventouses, de 180 μ;

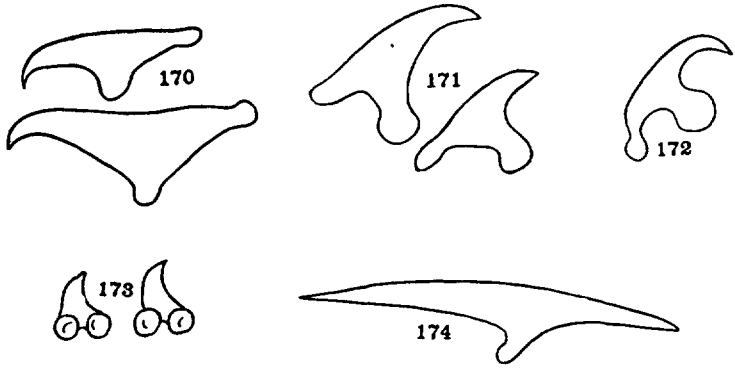


Fig. 170-174. — Crochets du rostre de : **170.** *Biuterina triangula* (Kr.); **171.** *B. passerina* Fuhrm.; **172.** *B. dunganica* Skr.; **173.** *Paruterina purpurata* (Duj.); **174.** *P. paraile-lipipeda* (Rud.).

celui du rostre, de 153 μ. Il existe une double couronne de 30 crochets ayant 22 μ de long et de forme triangulaire.

Les pores alternent irrégulièrement. Il existe 10 à 12 testicules à la partie postérieure de l'anneau. Leur diamètre est de 52 à 56 μ. La poche du cirre, puissamment musclée, mesure 187 μ de long; elle est munie d'un muscle rétracteur. Les organes femelles sont au milieu de l'anneau. Le réceptacle séminal est de petite taille. L'utérus se compose primitivement de deux lobes symétriques; l'organe parutérin se développe de bonne heure, entoure les lobes utérins. Les œufs mesurent 14 μ, 5.

Adulte chez *Oriolus galbula* L., Loriot. Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **PARUTERINA** Fuhrmann, 1906.

Diagnose, page 74.

Deux espèces, dont l'une très incomplètement décrite, chez les Passériformes de France.

TABLEAU DES ESPÈCES.

60 à 65 crochets mesurant 7 à 9 μ de long. . **purpurata**, p. 209
19 crochets mesurant 82 μ de long. . . . **parallelipipeda**, p. 209

1. **Paruterina purpurata** (DUJARDIN, 1845) (fig. 173).

Long. : 40 mm. environ. Largeur maxima : 2 mm.

Le scolex mesure environ 500 μ de diamètre; les ventouses 185 μ; le rostre 100 μ. Ce dernier porte une double couronne de 60 à 65 petits crochets qui mesurent 7 à 9 μ de long.

Le nombre des testicules n'est que de 8 à 10 par anneau. Ils mesurent 70 μ de diamètre à leur complet développement. Les pores sexuels alternent irrégulièrement. La poche du cirre mesure 140 à 160 μ de long, sur 20 μ de diamètre. Le canal déférent décrit quelques sinuosités avant d'entrer dans la poche; il existe également une boucle à l'intérieur de celle-ci. Le cirre serait armé. Le vagin a une direction assez régulière décrivant une courbe peu marquée. L'appareil parutérin, d'abord contourné en S, s'ouvre à plein canal dans l'utérus; puis, il s'allonge à mesure que l'anneau devient lui-même de plus en plus long. Les œufs ont comme dimensions 37 à 45 μ pour la coque externe; l'embryon 25 μ; ses crochets 15 μ.

Adulte chez *Sylvia communis* LATH., Fauvette grisette, à Rennes; chez *Sylvia melanocephala* GMEL., Fauvette mélanocéphale, et chez le Pitchou provençal, *Melizophilus undatus* BODEL, aux environs de Marseille.

Développement inconnu.

2. **Paruterina parallelipipeda** (RUDOLPHI, 1809) (fig. 174).

Long. : 15 mm.

Le rostre porte une couronne de 19 crochets, mesurant 82 μ de long.

Adulte chez *Lanius excubitor* L., Pie-grièche grise; *Lanius minor* GMEL., Pie-grièche à poitrine rose; *Lanius collurio* L., Pie-grièche écorcheur.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. HAPLOPARAXIS CLERC, 1903.

Diagnose, page 76.

Une seule espèce chez les Passériformes.

Haploparaxis dujardini (KRABBE, 1869) (fig. 175).

Long. : 15 à 25 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex porte un rostre volumineux, qui mesure 125 μ de diamètre, et qui est armé de 46 crochets ayant 16 à 18 μ de long. Les ventouses ont 85 μ de diamètre.

Le canal déférent forme des sinuosités, il n'y a pas de vésicule séminale externe. La poche du cirre est longue et effilée, avec muscle rétracteur bien développé. Elle mesure 220 à 240 μ de long, sur 20 μ de diamètre. Il existe une vaste vésicule séminale interne. L'ovaire est simple, la glande vitellogène postérieure au testicule. L'œuf, de petite taille, mesure 27 μ de diamètre.

FIG. 175. — *Haploparaxis dujardini* (Kr.). crochet du rostre.

Adulte chez *Sturnus vulgaris* L., Étourneau; *Turdus musicus* L., Grive musicienne; *Turdus iliacus* L., Grive mauvis; *Turdus merula* L., Merle. — Récolté en France chez *Turdus musicus* L., aux environs de Marseille.

Le cycle évolutif s'accomplirait chez *Fridericia ratzeli* EISEN et *Mesenchytraeus harperi* STEPHENSON (Oligochètes).

G. HYMENOLEPIS WEINLAND, 1858.

Diagnose, page 76.

Les diverses espèces d'*Hymenolepis* hébergés par les Passériformes ne sont pas parfaitement connues. Les descriptions que nous donnons ci-dessous sont donc plus ou moins complètes. Outre la longueur des crochets, il y a lieu de considérer leur forme. On se reportera aux figures (176-188).

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Crochets du rostre ayant 90 μ de long. . . **orientalis**, p. 215
— Crochets du rostre ayant 60 μ de long. . . . . **parina**, p. 213
— Crochets du rostre ayant 52 à 56 μ de long . . . **naja**, p. 214
— Crochets du rostre ayant 40 μ de long. . . . **brevis**, p. 214
— Crochets du rostre ayant 28 à 35 μ de long. . **stylosa**, p. 213
— Crochets du rostre ayant 26 à 28 μ de long. **fringillarum**, p. 211
— Crochets du rostre ayant 19 à 27 μ de long. **serpentulus**, p. 211
— Crochets du rostre ayant 20 à 23 μ de long. **farciminosa**, p. 214
— Crochets du rostre ayant 20 μ de long. . . . **clerci**, p. 213
— Crochets du rostre ayant 18 μ de long. . **petrocinclae**, p. 215
— Crochets du rostre ayant 17 μ de long. . . **poligramma**, p. 215
— Crochets du rostre ayant 14 à 16 μ de long. . **bilharzi**, p. 214
— Crochets de longueur non connue (voir forme). **tichodroma**, p. 215

1. **Hymenolepis serpentulus** (Schrank, 1788) (fig. 176).

Long. : 200 mm. Larg. maxima 1,8 à 2,5 mm.

Le scolex mesure de 250 μ à 350 μ de diamètre suivant son état de contraction. Les ventouses ont 120 μ de diamètre. Le rostre porte une couronne de 10 crochets qui mesurent 22 à 26 μ de long ; ces dimensions semblent pouvoir varier dans d'assez larges limites, les chiffres extrêmes étant 19 et 27 μ. Les testicules ne sont pas en ligne droite. Les deux antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre mesure 130 μ à 180 μ de long sur 30 μ de diamètre; elle a 200-210 μ de long dans les anneaux à œufs déjà formés. La vésicule séminale externe est plus ou moins marquée. Les organes femelles sont du type *Hymenolepis* normal. Les œufs mesurent 110 μ sur 85 μ pour la coque externe; l'embryon : 65 sur 40 μ; les crochets de l'embryon : 20 à 24 μ.

Adulte chez de nombreux Passériformes : *Corvus corax* L., Corbeau noir; *Corvus corone* L., Corneille noire; *Corvus cornix* L., Corbeau mantelé; *Trypanocorax frugilegus* L., Corbeau freux; *Coloeus monedula* L., Corbeau choucas; *Nucifraga caryocatactes* L., Casse-noix; *Pica pica* L., Pie commune; *Garrulus glandarius* L., Geai; *Oriolus galbula* L., Loriot; *Galerita cristata* L., Cochevis huppé; *Anthus trivialis* L., Pipi des arbres; *Turdus merula* L., Merle noir; *Turdus torquatus* L., Merle à plastron; *Turdus viscivorus* L., Merle draine; *Turdus musicus* L., Grive musicienne; *Turdus pilaris* L., Merle litorne; *Muscicapa striata* (Pall.), Gobe-mouche gris et chez l'Étourneau, *Sturnus vulgaris* L.

Développement : le cysticercoïde se trouve chez le Coléoptère *Geotrupes sylvaticus* Panzer; le cycle évolutif a été obtenu expérimentalement. Il est à peu près certain que d'autres hôtes intermédiaires existent; en effet, on trouve *H. serpentulus* chez des Oiseaux passant toute leur vie dans des régions où *G. sylvaticus* est inconnu.

Fréquent en France.

2. **Hymenolepis fringillarum** (Rudolphi, 1809) (fig. 177).

Long. : 100 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 300 μ de diamètre; les ventouses, ovalaires, mesurent 110 μ sur 90 μ. Le rostre porte une couronne de 10 crochets longs de 26 à 28 μ.

Les testicules ne sont pas en ligne droite : les deux antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre mesure 95 μ à 100 μ sur 40 μ dans les anneaux sexués.

L'appareil génital femelle ne présente rien de particulier. L'œuf est remarquable par sa grande taille. Il mesure 120 à 140 μ; l'embryon a 48 μ sur 36 μ, ses crochets mesurent 20 μ.

Adulte chez *Fringilla montifringilla* L., Pinson des Ardennes; *Linaria cannabina* L., Linotte vulgaire; *Linaria linaria* L., Linotte boréale; *Passer domesticus* L. Moineau domestique; *Passer montanus* L., Moineau friquet; *Parus*

major L., Mésange charbonnière; *Parus caeruleus* L., Mésange bleue: *Parus cristatus* L., Mésange huppée; *Parus palustris* L., Mésange nonnette; *Periparus ater* L., Mésange noire; *Aegithalus caudatus* L., Mésange à longue queue; *Spinus spinus* L., Tarin commun; *Fringilla coelebs* L., Pinson et chez les

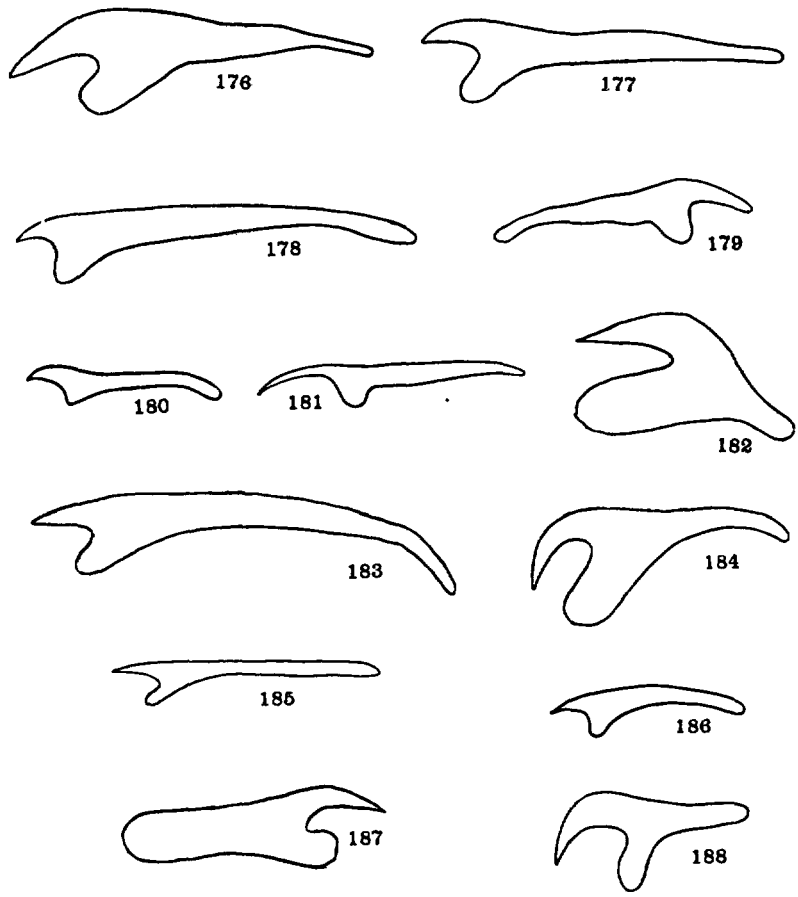


FIG. 176-188. — Crochets du rostre des espèces d'*Hymenolepis*; **176.** *H. serpentulus* (Schranck); **177.** *H. fringillarum* (Rud.); **178.** *H. stylosa* (Rud.); **179.** *H. clerci* Fuhrm.; **180.** *H. parina* (Fuhrm.); **181.** *H. naja* (Duj.); **182.** *H. bilharzi* (Kr.); **183.** *H. brevis* Fuhrm.; **184.** *H. farciminosa* (Goeze); **185.** *H. petrocinclae* (Kr.); **186.** *H. orientalis* (Kr.); **187.** *H. polygramma* (Linst.); **188.** *H. tichodroma* Fuhrm.

Fauvettes *Sylvia simplex* LATH., et *Sylvia orphea* TEMM. Développement inconnu.

Signalé en France chez *Parus major* L., aux environs de Paris; probablement aussi chez *Parus major* L., chez *Parus caeruleus* L., chez *Aegithalus caudatus* L., et peut-être aussi chez *Passer domesticus* L., à Rennes, et chez *Sylvia simplex* LATH. et *Sylvia orphea* TEMM. aux environs de Marseille.

3. **Hymenolepis stylosa** (Rudolphi, 1809) (fig. 178).

Long. 80 à 110 mm. Larg. maxima 1 mm.

Le scolex mesure 200 μ de diamètre; les ventouses 85 μ sur 60 μ. Le rostre, qui a 30 μ de diamètre; porte une couronne de 10 crochets de 28 à 35 μ de long.

Les testicules ne sont pas en ligne droite; les deux antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre, assez globuleuse, mesure environ 200 μ à 250 μ de long sur 80 μ à 140 μ de diamètre, ces dimensions variant suivant son état de contraction. La vésicule séminale externe est bien développée. L'ovaire est multilobé; il existe un gros réceptacle séminal. L'embryon mesure 44 μ sur 33 μ; ses crochets ont 22 μ de long.

Adulte chez *Corvus corax* L., Corbeau noir; *Trypanocorax frugilegus* L., Corbeau freux; *Coloeus monedula* L., Choucas gris; *Pica pica* L., Pie commune; *Garrulus glandarius* L., Geai commun; *Oriolus galbula* L., Loriot jaune. — Développement inconnu.

Signalé en France chez *Trypanocorax frugilegus* L., à Rennes; chez *Pica pica* L., à Aix-en-Provence.

4. **Hymenolepis clerci** Fuhrmann, 1924. (*Hymenolepis interrupta* Clerc, 1906, nec *Hymenolepis interrupta* (Rudolphi, 1809) (fig. 179).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex mesure 450 μ, les ventouses 250 μ de diamètre. Le rostre porte 10 crochets de 20 μ de longueur.

Les testicules ne sont pas en ligne droite. Les deux antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre est petite, ne dépassant guère les vaisseaux. L'utérus est bilobé au début, puis sacciforme; les traces des lobes persistent dans les anneaux mûrs. Les œufs mesurent 57 μ; l'embryon 34 μ; les crochets de l'embryon 14 μ.

Adulte chez *Passer montanus* L., Moineau friquet; *Hedymela atricapilla* L., (*Ficedula hypoleuca* (Pall.), Gobe-mouche noir.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Hymenolepis parina** Fuhrmann, 1907 (fig. 180).

Long. 1 à 2 mm. Larg. maxima 500 μ.

Le scolex a un diamètre de 160 μ. Le rostre porte 10 crochets de 60 μ de long, ressemblant, comme forme, à ceux d'*Hymenolepis fringillarum*, mais ayant une taille au moins double.

Les testicules ne sont pas en ligne droite : les deux antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. Dans les anneaux sexués assez jeunes (340 μ de largeur) la poche du cirre atteint 100 μ de longueur. Dans les anneaux plus âgés (440 μ de largeur), cette poche va jusqu'à 160 μ. Le cirre est puissamment armé.

Adulte chez *Parus major* L., Mésange charbonnière ; *Periparus ater* L., Mésange noire.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

6. **Hymenolepis naja** (Dujardin, 1845) (fig. 181).
Long. : 10 à 30 mm. Larg. : 0,7 à 1 mm.
Le scolex mesure 350 μ de diamètre ; les ventouses ont 140 μ de diamètre. Le rostre est muni de 10 crochets mesurant 52 à 56 μ. Le cirre est armé.

Trouvé en France à Rennes chez *Certhia familiaris* L., Grimpereau familier ; *Sitta europaea* L., Sitelle.
Développement inconnu.

7. **Hymenolepis bilharzi** (Krabbe, 1879) (fig. 182).
Long. 10 mm. Larg. maxima 500 μ.
Le scolex mesure 250 μ de diamètre, les ventouses 130 sur 80 μ. Le rostre est petit et n'a que 70 μ de diamètre ; il porte une simple couronne de 10 crochets longs de 14 à 16 μ.
Les testicules ne sont pas en ligne droite : les deux antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre mesure environ 90 μ de long sur 40 μ de diamètre. L'œuf a 45 μ sur 32 μ ; l'embryon 21 à 22 μ.

Adulte chez *Agrobates galactodes* (Temm.), Agrobate rubigineux et chez le Rossignol *Luscinia megarhyncha* Boschm.
Développement inconnu.
Signalé chez le Rossignol, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

8. **Hymenolepis brevis** Fuhrmann, 1906 (fig. 183).
Long. : 10 à 15 mm. Larg. maxima : 300 μ.
Le scolex a 200 μ de diamètre, les ventouses 90 μ. Le rostre porte 10 crochets de 40 μ de longueur, dont la forme rappelle ceux d'*H. fringillarum*.
Les testicules ne sont pas en ligne droite : les deux antiporaux sont l'un derrière l'autre. La poche du cirre, piriforme, atteint à peine le vaisseau ventral.

Adulte chez *Locustella fluviatilis* (Wolf), Locustelle fluviatile.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

9. **Hymenolepis farciminosa** (Goeze, 1782) (fig. 184).
Long. : 120 mm. Larg. maxima : 1 mm.
Le rostre est armé de 10 crochets mesurant 20 à 23 μ de long. Les testicules antiporaux sont légèrement obliques l'un par rapport à l'autre. La poche du cirre mesure 120 μ de long. Le réceptacle séminal est souvent très grand. L'embryon mesure 80 μ sur 60 μ.

Adulte chez *Garrulus glandarius* L., Geai; *Sturnus vulgaris* L., Étourneau; *Sturnus unicolor* Temm., Étourneau unicolore; *Oriolus galbula* L., Loriot; *Pica pica* L., Pie commune.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

10. **Hymenolepis petrocinclae** (Krabbe, 1879) (fig. 185).

Espèce insuffisamment décrite. Le rostre porte une couronne de 10 crochets longs de 18 μ.

Adulte chez *Petrophila cyanus* L., Pétrocincle bleu.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

11. **Hymenolepis orientalis** (Krabbe, 1882) (fig. 186).

Le scolex porte 10 crochets de 90 μ de long.

Adulte chez *Saxicola oenanthe* L., Traquet motteux.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

12. **Hymenolepis polygramma** (v. Linstow, 1875) (1) (fig. 187).

Le scolex porte 10 crochets de 17 μ de longueur; cette espèce est connue seulement par de jeunes échantillons.

Adulte chez *Parus major* L., Mésange charbonnière.

13. **Hymenolepis tichodroma** Fuhrmann, 1908 (fig. 188).

Long. : 7 mm. Larg. maxima : 680 μ.

Le scolex porte 11 crochets. L'anatomie n'est pas décrite. Les crochets de l'onchospère mesurent 10 μ.

Adulte chez *Tichodroma muraria* L., Tichodrome échelette.

Développement inconnu.

Non signalé en France.

Principales espèces insuffisamment décrites.

Taenia (Taenia s. l.) exigua Dujardin, 1845 (fig. 189).

Long. : 4 à 45 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex a 200 μ de diamètre; les ventouses 88 μ; le rostre 140 μ; il porte une double couronne de 28 crochets mesurant 25 μ de long. Le cirre est hérissé de papilles; il mesure 115 μ de long sur 26 μ de large. L'utérus se décompose peut-être en capsules. Les œufs mesurent 44 à 56 μ pour la coque externe, 33 à 36 μ pour la coque interne; l'embryon mesure 30 à 32 μ; ses crochets ont 10 à

(1) Nous assimilons à cette espèce trois échantillons immatures que nous avons trouvés chez *Parus major* L. à Genève. Nos échantillons ont environ 9 mm. de long et une largeur maxima de 798 μ. Le scolex a 259 μ de diamètre et les ventouses 95 μ à 114 μ. Le rostre porte une couronne de dix crochets ayant la même forme que ceux figurés par von Linstow, longs de 17 μ. Les trois testicules sont en ligne droite et la poche du cirre est très petite, presque sphérique, elle a 57 μ de long sur 30 μ de diamètre.

12 μ de long. — Adulte chez le Troglodyte mignon. *Troglodytes troglodytes* L.
Développement inconnu.
Signalé en France à Rennes.

Taenia (Taenia s. l.) colliculorum KRABBE, 1869 (fig. 190).
Il existe une double couronne de 23 crochets ayant respectivement 24 à 25 μ

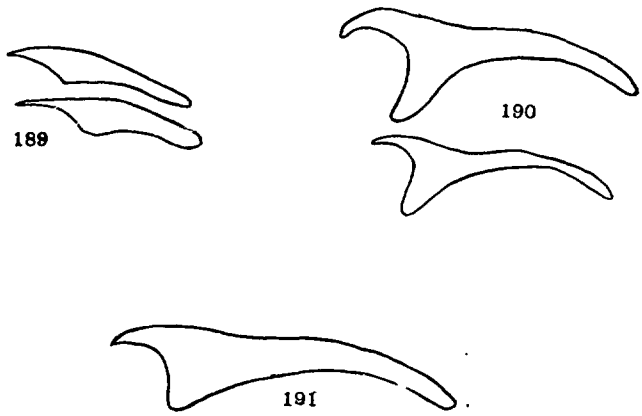


FIG. **189-191**. — Crochets du rostre des espèces de *Taenia s. l.* **189**. *T. exigua* Duj.; **190**. *T. colliculorum* Kr.; **191**. *T. polyarthra* Kr.

pour la première rangée et 18 à 22 μ pour la seconde. — Adulte chez *Clivicola riparia* L., Hirondelle de rivage.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

Taenia (Taenia s. l.) polyarthra KRABBE, 1882 (fig. 191).
Long. : 20 mm. Larg. maxima : 3 mm.
Il existe 20 crochets de 26 μ de long. — Adulte chez *Cinclus aquaticus* BECHST., Cincle aquatique.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

CESTODES DES PICIFORMES

TABLEAU DES GENRES.

1. Scolex inerme. . . . . **Anonchotaenia**, p. 217
— Scolex armé 2
2. Utérus sacciforme, persistant. 3

— Utérus se résolvant en capsules ovifères. 4
3. Rostre armé d'une seule couronne de crochets. **Paricterotaenia**, p. 217
— Rostre armé d'une double couronne de crochets. **Anomotaenia**, p. 217
4. Crochets de petite taille, très nombreux. . . **Raillietina**, p. 218
— Crochets de taille moyenne, peu nombreux. **Choanotaenia**, p. 219

G. ANONCHOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 73.

Une seule espèce chez les Pics :

Anonchotaenia conica Fuhrmann, 1908.

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 800 μ de diamètre et présente à son sommet une petite dépression. Les pores sexuels alternent irrégulièrement. Il y a environ 16 testicules situés sur deux rangs à la face dorsale du segment. Les glandes sexuelles femelles sont médianes. L'utérus est grand et se présente sous forme d'un sac transversal au-devant duquel se trouve l'organe parutérin. Les embryons sont sphériques.

Adulte chez le Pic épeiche, *Dryobates major* L.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. PARICTEROTAENIA Fuhrmann, 1932.

Diagnose, page 71.

Une seule espèce connue chez les Pics :

Paricterotaenia producta (Krabbe, 1869) (fig. 192).

Long. : 4 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex est armé d'une couronne de 10 à 12 crochets longs de 22 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez le Pic vert, *Gecinus viridis* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. ANOMOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Une seule espèce chez les Pics :

Anomotaenia brevis (Clerc, 1902) (fig. 193).

Long. : 2,4 mm. Larg. maxima : 350 μ.

Le scolex a 220 à 250 μ de diamètre et les ventouses mesurent 180 μ sur 140 μ. Il y a environ 24 crochets disposés sur deux couronnes; ils

sont longs de 22 à 27 μ. Le nombre des testicules est de 15. La poche du cirre est grande et elle est munie d'un muscle rétracteur. L'ovaire et la glande vitellogène sont médians. Les œufs sont dispersés dans des capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf.

Adulte chez le Pic épeiche, *Dryobates major* L., et *Dryobates minor* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. **RAILLIETINA** Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

Tableau des espèces.

— Capsules ovifères avec plusieurs œufs par capsule. . . . . **Raillietina (Raillietina) frontina**, p. 218
— Capsules ovifères avec un seul œuf par capsule. . . . . **Raillietina (Paroniella) cruciata**, p. 219

Raillietina (Raillietina) frontina (Dujardin, 1845).
Long. : 45 mm. Larg. maxima : 1,36 mm.

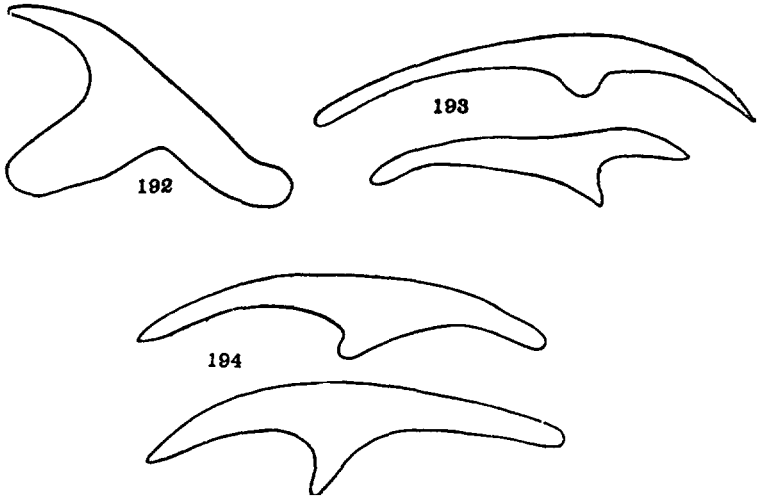


Fig. **192-194.** — **192.** Crochets du rostre de *Paricterotaenia producta* (Kr.); **193.** *Anomotaenia brevis* Clerc; **194.** *Choanotaenia crateriformis* (Goeze).

Le scolex a 420 μ de diamètre et porte une double couronne de 175 à 200 crochets longs de 8 à 14 μ. Les pores sexuels sont unilatéraux. Il y a environ 15 à 16 testicules et la poche du cirre mesure 90 μ sur 40 μ. Les œufs sont renfermés dans les capsules parenchymateuses; on en trouve le plus souvent 6 à 8 par capsules. Les onchosphères ont 96 μ de diamètre.

Adulte chez les Pics, *Gecinus viridis* L. et *Picus martius* L. *Dryobates major* L. — Développement inconnu.

Signalé en France chez *Gecinus viridis* L. à Rennes (Ille-et-Vilaine) et à Canet (Pyrénées-Orientales).

Raillietina (Paroniella) cruciata (Rudolphi, 1819).

Long. : 20 à 40 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex a 300 à 410 μ de diamètre. Les ventouses ont 130 à 190 μ de diamètre, elles sont armées de 14 rangées de petits crochets. Le rostre est armé d'environ 200 crochets longs de 14,5 à 16 μ. La poche du cirre a 70 μ de long. Les pores sexuels sont unilatéraux. Les œufs sont renfermés dans des capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf.

Adulte chez le Pic cendré, *Gecinus canus* (Gml.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. CHOANOTAENIA Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

Une seule espèce :

Choanotaenia crateriformis (Goeze, 1782) (fig. 194).

Long. : 40 mm. ; Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 340 μ de diamètre et les ventouses 170 μ. Il y a une double couronne de 28 à à 29 crochets longs de 28 à 31 μ. Il y a 16 à 24 testicules et la poche du cirre mesure 40 à 70 μ de long. L'utérus se résout en capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf chacune, les onchosphères ont 30 μ de diamètre.

Adulte chez les Pics, *Picus martius* L., *Gecinus viridis* L., *Gecinus canus* (Gmel.), *Dryobates major* L., *Dryobates medius* L., et le Torcol, *Jynx torquilla* L. Signalé chez le Pic épeiche à Rennes (Ille-et-Vilaine) et chez le Torcol aux environs de Marseille.

Développement inconnu.

CESTODES DES CUCULIFORMES

On a signalé deux Cestodes chez le Coucou commun, dont l'un très mal connu.

— 10 crochets de 22 à 25 μ, trois testicules par anneau. . . .
. . . . . **Hymenolepis intermedia**, p. 220
— Caractères de *Raillietina* (page 67). **Raillietina brevicollis**, p. 220

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.
Une seule espèce chez le Coucou.

Hymenolepis intermedia Clerc, 1906 (fig. 195).
Long. : 120 mm. Larg. maxima : 2 mm.

195. — *Hymenolepis intermedia* Clerc, crochet du rostre.

Le scolex mesure 240 μ, le rostre porte 10 crochets ayant 22 à 25 μ de long, du type habituel *Hymenolepis*.

La poche du cirre mesure 360 μ. Les testicules antiporaux sont situés l'un derrrière l'autre. L'œuf mesure 100 μ, les embryons 45 μ, leurs crochets 20 μ.

Adulte chez *Cuculus canorus* L., Coucou commun.
Développement inconnu.
Non signalé en France (Oural).

G. RAILLIETINA Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

Raillietina brevicollis (Frölich, 1802).
Long. : 80 à 160 mm. Larg. maxima : 2,2 mm.
Aucun autre détail n'est connu sur ce Ver.

Adulte chez le *Cuculus canorus* L., Coucou commun.
Développement inconnu.
Non signalé en France.

CESTODES DES CYPSELIFORMES

Les Cypséliformes ont été considérés autrefois comme faisant partie des Passériformes et les anciens auteurs ont décrit des Cestodes communs à l'un et à l'autre groupe. Cependant des études plus précises montrent qu'il y a eu confusion d'espèces. Parallèlement aux conclusions des ornithologistes qui ont fait un groupe distinct des Cypséliformes, les helminthologistes reconnaissent que les Cestodes hébergés par ces Oiseaux sont différents de ceux des Passériformes.

Tableaux des genres.

1. Utérus avec appareil parutérin développé dans les derniers anneaux. . . . . **Paruterina**, p. 223
— Utérus sacciforme sans appareil parutérin. . . . . .
2. Pores génitaux unilatéraux . . . . . **Dilepis**, p. 222
— Pores génitaux alternes. . . . . **Anomotaenia**, p. 221

G. ANOMOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Tableau des espèces.

— Crochets mesurant 43 et 53 μ, à manche contourné (voir fig. 196). . . . . **cyathiformis**, p. 221
— Crochets mesurant 42 à 50 μ, à manche régulièrement courbe (voir fig. 197 B) . . . . . **depressa**, p. 221

1. **Anomotaenia cyathiformis** (Frölich, 1791) (fig. 196).

Long. : 100 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Cette espèce, très peu connue, a été confondue avec une autre, parasite des Hirondelles.

Le scolex est armé de 54 à 56 crochets, longs de 43 et 53 μ, dont le manche est légèrement contourné. La poche du cirre a 99 μ à 106 μ de long. sur 42 μ à 49 μ de diamètre. Les embryons ont 38 à 42 μ de diamètre.

Adulte chez le Martinet noir, *Apus apus* L. ; chez le Martinet alpin, *Apus melba* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Anomotaenia depressa** (von Siebold, 1836) (*Liga frigida* Meggitt, 1927) (1) (fig. 197).

Long. : 10 à 15 mm. Larg. maxima : 0,5 mm. à 1,4 mm.

Le scolex à 480 μ de diamètre, les ventouses environ 230 μ sur 180 μ, le rostre 90 à 130 μ. Il porte 28 à 30 crochets longs de 50 μ, 7 et de 42,9 μ.

Il existe 25 à 32 testicules par anneau, entourant les glandes femelles. La poche du cirre mesure 410 à 440 μ de long, sur 80 μ de diamètre. Le cirre est armé. L'atrium génital est bien marqué. Le vagin est entouré, près du réceptacle séminal, d'un manchon cellulaire, auquel fait suite un appareil de fermeture chitineux, à l'entrée de ce réceptacle. L'ovaire est fortement lobé. Les œufs mesurent 65 μ sur 29 μ ; ils sont munis de longs filaments aux pôles.

Adulte chez *Apus apus* L., Martinet noir; chez *Apus melba* L., Martinet alpin. — Développement inconnu.

Fréquent en France.

(1) Renseignements fournis à notre demande par le Dr. H. A. Baylis, du British Museum, qui a examiné à nouveau le matériel de Meggitt.

G. **DILEPIS** Weinland, 1858.

Diagnose, page 70.

Une seule espèce chez les Cypséliformes.

Dilepis cypselina Neslobinsky, 1911 (fig. 198).
Long. : 40 mm. Larg. maxima : 640 μ.
Les ventouses ont 150 μ de diamètre, le rostre 160 μ. Les crochets

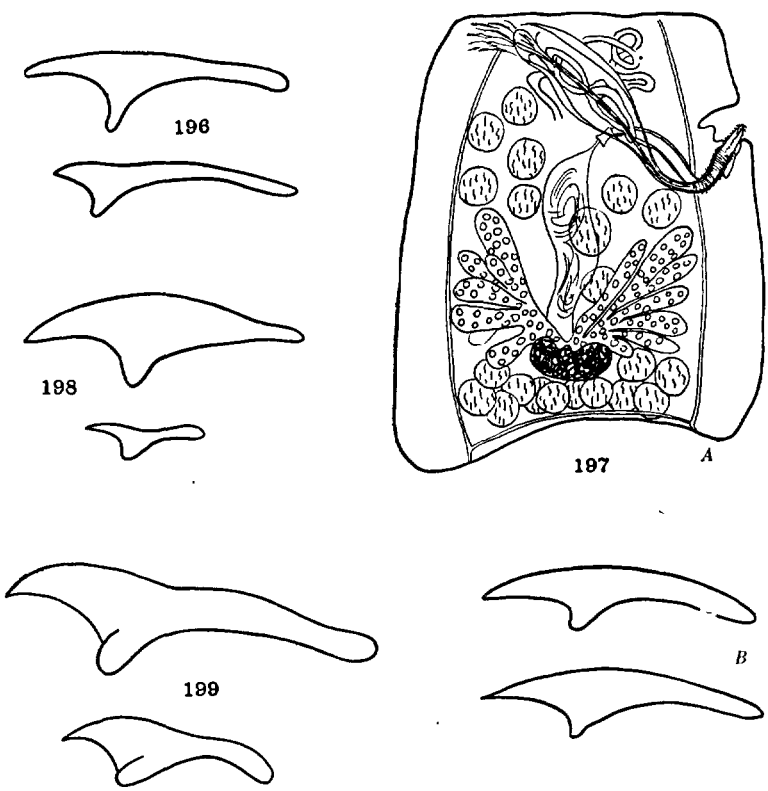


Fig. **196-199.** — **196.** *Anomotaenia cyathiformis* (Fröl.), crochets du rostre ; **197.** *Anomotaenia depressa* (Sieb.), *A*. segment adulte (d'après Fuhrmann) ; *B*. crochets du rostre ; **198.** *Dilepis cypselina* Neslob., crochets du rostre ; **199.** *Paruterina vesiculigera* (Kr.), crochets du rostre.

seraient au nombre de 80 environ. Ceux de la première rangée mesurent 50 μ, ceux de la deuxième 23 μ.

Il existe 11 testicules par anneau, ayant un diamètre de 50 μ et occupant les deux tiers de la superficie de l'anneau. Le canal déférent décrit 3 à 4 boucles à l'intérieur de la poche du cirre. Celle-ci mesure 70 μ de

long. Il existe un sinus génital. L'ovaire et le vitellogène sont massifs, non lobés.

Adulte chez *Apus apus* L., Martinet noir. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Russie).

G. PARUTERINA Fuhrmann, 1906.

Diagnose, page 74.

Une seule espèce chez les Cypséliformes.

Paruterina vesiculigera (Krabbe, 1882) (fig. 199).
Long. : 40 à 100 mm. Larg. maxima : 0,5 mm. à 1,5 mm.
Le scolex mesure 130 à 200 μ de diamètre, les ventouses 50 à 80 μ, le rostre 80 à 125 μ. Il porte une cinquantaine de crochets, disposés sur deux rangées; les plus grands mesurent 35 à 46 μ, les plus petits 20 à 26 μ.
Les pores alternent irrégulièrement. Il existe 6 à 10 testicules, la poche du cirre est petite, mesure environ 70 μ de long; elle n'atteint pas le vaisseau excréteur.
L'utérus occupe la partie postérieure de l'anneau; au devant de lui se développe l'appareil parutérin, qui forme d'abord une bande cellulaire, puis une capsule à l'intérieur de laquelle pénètrent les œufs, qui présentent des appendices à l'un de leurs pôles. Les crochets de l'embryon mesurent 17 à 19 μ.

Adulte chez *Apus apus* (L.), Martinet noir; et chez *Apus melba* (L.), Martinet alpin. — Développement inconnu.
Fréquent en France.

CESTODES DES CAPRIMULGIFORMES

Aucune des trois espèces décrites ci-dessous n'a été signalée en France; il est possible que les Engoulevents qui passent l'été dans notre pays en hébergent d'autres.

Tableau des genres et espèces.

1. Crochets de très grande taille, atteignant 180 à 210 μ. . . . . **Paricterotaenia megacantha**, p. 224
— Crochets ayant 30 à 40 μ à peu près de longueur. 2

2. 7 testicules par anneau, poche du cirre ayant 160 μ de long. . . . . **Dilepis caprimulgina**, p. 224

— 20 testicules par anneau, poche du cirre ayant 180 μ de long. . . . . **Dilepis globacantha**, p. 225

G. PARICTEROTAENIA Fuhrmann, 1932.

Diagnose, page 71.

Une seule espèce chez les Caprimulgiformes.

Paricterotaenia megacantha (Rudolphi, 1819) (fig. 200).

Cette espèce est remarquable par la longueur de ses crochets qui atteignent 180 à 210 μ. Le scolex mesure 570 μ de diamètre, le rostre 228 μ.

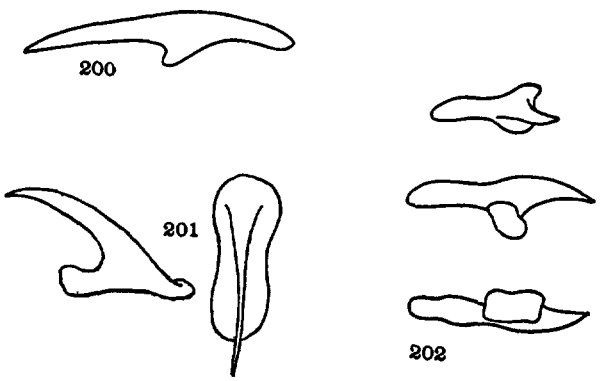


Fig. 200-202. — 200. *Paricterotaenia megacantha* (Rud.) crochet du rostre; 201. *Dilepis caprimulgina* Neslob., crochets du rostre; 202. *Dilepis globacantha* Fuhrm. crochets du rostre.

Il existe environ 70 testicules, ayant 57 μ de long. La poche du cirre atteint presque le milieu de l'anneau.

Adulte chez *Caprimulgus europaeus* (L.), Engoulevent d'Europe. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. DILEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 70.

1. **Dilepis caprimulgina** Neslobinsky, 1911 (fig. 201).

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 1,1 mm.

Le scolex mesure 240 μ de diamètre, les ventouses 106 μ. Il existe 34 crochets, 17 à chaque rangée, mesurant tous 33 μ.

Il existe 7 testicules par anneau, plus nombreux du côté antiporal.

Il y a une petite vésicule séminale externe et une autre interne. La poche du cirre mesure 160 μ. L'ovaire est bilobé, le vitellogène peu divisé, le réceptacle séminal de grande taille, ayant 160 μ de diamètre. Les œufs mesurent 40 μ, l'embryon 20 μ, ses crochets 11 μ.

Adulte chez *Caprimulgus europaeus* (L.), Engoulevent d'Europe. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Russie).

2. **Dilepis globacantha** Fuhrmann, 1913 (fig. 202).
Long. : 50 à 60 mm. Larg. maxima : 1,7 mm.
Le scolex a 300 μ de diamètre, les ventouses 120 μ, le rostre 120 μ également. Il porte 40 crochets, dont ceux de la première couronne mesurent 39 μ, 6, ceux de la seconde 30 μ. Ils sont remarquables par la longueur du manche.
Il existe 12 testicules du côté antiporal, 8 du côté poral, soit 20 en tout. Le canal déférent, avant de pénétrer dans la poche du cirre, décrit des sinuosités, il est entouré de cellules prostatiques. La poche du cirre a 180 μ de longueur. L'ovaire est compact, le vitellogène en forme de croissant, le réceptacle séminal de petite taille. La partie distale du vagin est fortement musclée et entourée d'un manchon cellulaire. Les œufs mesurent 36 à 40 μ, l'embryon 28 μ.

Adulte chez *Caprimulgus europaeus* (L.), Engoulevent d'Europe. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Suède).

CESTODES DES CORACIIFORMES

Les Cestodes des Coraciiformes, comprenant trois *Biuterina* et un *Lateriporus*, n'ont été décrits, pour la plupart, que d'après des Vers non complets. Il est possible que des recherches ultérieures démontrent l'identité de certains d'entre eux.

Tableau des genres.

— Une seule rangée de crochets allongés, utérus sacciforme. . . . . **Lateriporus**, p. 226
— Deux rangées de crochets triangulaires, utérus double avec appareil parutérin devant lui. . . . . **Biuterina**, p. 226

G. LATERIPORUS Fuhrmann, 1907.

Diagnose, page 71.

Une seule espèce chez les Coraciiformes.

Lateriporus merops Woodland, 1928 (fig. 203).

Long. : 60 à 70 mm. (d'après la reconstitution de fragments). Larg. maxima : 810 μ.

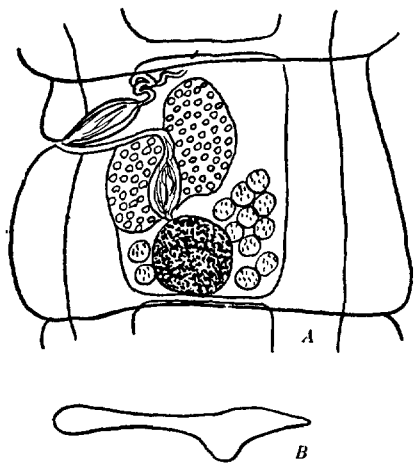


Fig. 203. — *Lateriporus merops* Wood. *A*. segment adulte; *B*. crochet du rostre (d'après Woodland).

Le scolex a 1,49 mm. de long et 1,16 mm. de diamètre, les ventouses 208 μ, le rostre porte 22 crochets de 40 μ de long.

Il existe environ 12 à 14 testicules, ayant 30 μ de diamètre. Le canal déférent forme une boucle avant d'entrer dans la poche du cirre. Celle-ci mesure 150 μ de long sur 40 μ de diamètre. Le réceptacle séminal est de petite taille, le vitellogène atteint l'extrémité postérieure de l'anneau; l'ovaire est de grande taille et touche le bord antérieur par l'un de ses lobes. L'utérus, dans les anneaux mûrs, occupe toute la surface de l'anneau comprise entre les vaisseaux excréteurs. Les œufs mesurent 22 μ, mais n'ont pas été observés à leur complète maturité.

Adulte chez *Merops apiaster* L., Guépier commun. — Développement inconnu.

Non observé en France (Soudan anglo-égyptien).

G. BIUTERINA Fuhrmann, 1902.

Diagnose, page 74.

Tableau des espèces.

(Difficiles à distinguer).

— 10 testicules environ, poche du cirre mesurant 120 μ de long, utérus ne se divisant pas complètement en deux lobes. . . . . **rectangula**, p. 227

— 12 testicules, poche du cirre mesurant 90 μ, utérus complètement divisé en deux lobes. . . . . **fallax**, p. 227

— 8 à 10 testicules. . . **meropina** var. ***macrancistrota***, p. 227

1. **Biuterina rectangula** Fuhrmann, 1908.

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex a un diamètre de 570 μ, le rostre de 80 μ. La poche du cirre, piriforme, a 120 μ de long, atteint le vaisseau ventral. Il existe environ 10 testicules. L'utérus n'est pas nettement séparé en deux lobes et a plutôt une forme de fer à cheval dont les extrémités sont renflées. L'appareil parutérin est très allongé.

Adulte chez *Coracias garrulus* L., Rollier commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Biuterina fallax** Meggitt, 1928.

Long. : 20 mm. Larg. maxima : 400 à 500 μ.

Les crochets, triangulaires, sont au nombre de 18 à 20, en deux rangées, mesurent 44 et 48 μ de longueur.

Il existe 12 testicules, la poche du cirre a 90 μ de long sur 26 μ de diamètre, atteint le vaisseau excréteur. L'utérus est divisé nettement en deux lobes qui communiquent avec l'appareil parutérin situé antérieurement.

Adulte chez *Merops apiaster* L., Guépier commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

3. **Biuterina meropina** (Krabbe, 1869) var. ***macrancistrota*** Fuhrmann, 1908 (fig. 204).

L'espèce type a été décrite par Krabbe chez *Merops superciliosus* L., qui n'est pas connu en France (Afrique, Madagascar) ; elle a été récoltée en Egypte. Fuhrmann a créé une variété pour un Ténia trouvé chez *Melitophagus albifrons* (Cat. et Heine) habitant le sud et l'est de l'Afrique et chez *Merops apiaster* L. connu en Europe, en Asie et en Afrique. C'est donc la variété existant chez ce dernier Oiseau, connu en France, qui nous intéresse.

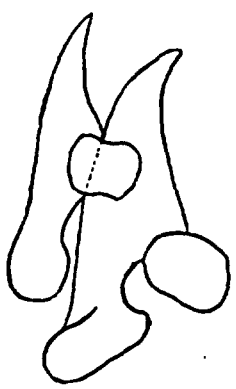


Fig. 204. — *Biuterina meropina* var. *macrancistrota* Fuhrm., crochets du rostre.

La longueur (dans l'espèce type) est de 40 mm., la largeur de 1 mm. Le scolex mesure 500 μ, les ventouses 240 μ, le rostre 190 μ, ces trois mensurations faites sur la variété. Il existe 40 crochets disposés en double couronne (dans les deux types). Ceux de la première rangée mesurent 27 à 45 μ pour la variété, 27 μ pour l'espèce type. Ceux de la deuxième ont 22 à 36 μ pour la variété, 22 μ pour l'espèce type. Ils ont tous la forme triangulaire caractéristique des *Biuterina*.

Dans la variété, il existe 8 à 10 testicules par anneau. L'appareil

parutérin occupe toute la largeur du segment dans les anneaux mûrs. La longueur des crochets de l'embryon atteint 10 μ dans l'espèce type.

Adulte (variété) chez *Merops apiaster* L., Guépier commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

CESTODES DES UPUPIFORMES

On ne connaît, jusqu'à présent, qu'un seul Cestode chez la Huppe commune (*Upupa epops* L.), unique représentant en France de ce groupe d'Oiseaux.

G. **NEYRAIA** Joyeux et Timon-David, 1934.

Diagnose, page 74.

Neyraia intricata (Krabbe, 1882) (fig. 205).

Long. : 70 à 105 mm. Larg. maxima : 0,9 à 1,5 mm.

Le scolex mesure environ 400 μ de diamètre, les ventouses 200 μ, le rostre 170 μ. Les crochets sont très caractéristiques. Ils forment une quadruple couronne, intriqués les uns dans les autres et difficiles à distinguer. Il faut écraser un scolex pour les observer isolément. Ceux de la première rangée mesurent 40 à 45 μ, ceux de la deuxième 30 μ, ceux de la troisième 25 μ et ceux de la quatrième 12 μ. Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il existe environ 7 à 10 testicules par anneau. La poche du cirre mesure 90 à 100 μ de long sur 32 à 37 μ de diamètre. Les anneaux âgés se comportent comme dans le genre *Biuterina*. L'utérus se divise en deux lobes et occupe la partie postérieure de l'anneau. L'appareil parutérin apparaît sous la forme d'une masse à la partie antérieure qui émet deux prolongements postérieurs, lesquels s'abouchent aux deux lobes utérins. Les œufs mesurent environ 60 à 80 μ; l'embryon 30 μ; ses crochets sont remarquables par leur grande taille, ils ont 20 à 23 μ de long.

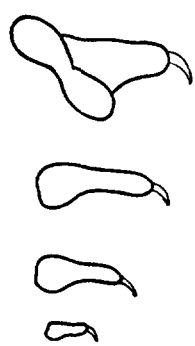


Fig. 205. — *Neyraia intricata* (Kr.), crochets du rostre.

Adulte chez *Upupa epops* L. — Développement inconnu.

Signalé dans la région de Toulouse. Doit exister également ailleurs, sa répartition géographique étant très vaste.

CESTODES DES STRIGIFORMES

Tableau des genres.

— Scolex inerme. . . . . **Paruterina**, p. 229
— Scolex armé d'une ou deux rangées de crochets. . . . . **Choanotaenia**, p. 230

G. PARUTERINA Fuhrmann, 1906.

Diagnose, page 74.

Tableau des espèces.

— 40 crochets environ, mesurant 54 μ et 35-37 μ. 24 testicules par anneau. . . . . **candelabraria**, p. 229
— 92 crochets mesurant 37 μ et 41 μ. 15 testicules par anneau. . . . . **otidis**, p. 230

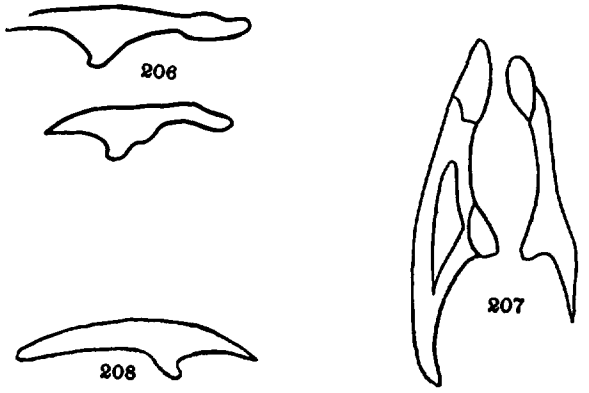


Fig. 206-208. — 206. *Paruterina candelabraria* (Goeze), crochets du rostre; 207. *Paruterina otidis* Bacz., crochets du rostre; 208. *Choanotaenia strigium* Joy. et T. Dav. crochet du rostre.

1. **Paruterina candelabraria** (Goeze, 1782) (fig. 206).

Le rostre porte une double couronne comprenant environ 40 crochets, dont la longueur est de 54 μ pour les plus grands, 35 à 37 μ pour les plus petits.

Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il existe 24 testicules entourant les glandes femelles. Le canal déférent décrit des sinuosités. L'ovaire est étalé transversalement, le réceptacle séminal se trouvé situé entre ses deux lobes. Le vitellogène est postérieur à l'ovaire. L'utérus est

situé à la partie postérieure de l'anneau, il a une forme en croissant, l'appareil parutérin se développe antérieurement à lui, comme dans le genre *Paruterina*.

Adulte chez *Asio flammeus* Pont. Hibou brachyote; *Asio otus* (L.), Hibou commun; *Bubo bubo* (L.), Grand-duc; *Otus scops* L., Petit-duc; *Strix aluco* (L.), Chouette hulotte. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Paruterina otidis** Baczynska, 1914 (fig. 207).
Long. : 20 mm. environ.
Le scolex a un diamètre de 236 μ, les ventouses de 110 μ. Le rostre est armé de 92 crochets disposés en double couronne, ils mesurent respectivement 57 et 41 μ.
Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il existe 15 testicules disposés autour des glandes femelles. La poche du cirre est allongée.

Adulte chez *Asio flammeus* Pont. Hibou brachyote. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. CHOANOTAENIA Raillet, 1896.

Diagnose, page 72.

Choanotaenia strigium Joyeux et Timon-David, 1934 (fig. 208).
Long. : 75 mm. Largeur maxima : 3 mm.
Le rostre porte une couronne simple d'environ douze crochets longs de 52 à 54 μ. Il existe à peu près 40 testicules qui ont 80 μ de diamètre. La poche du cirre, petite et globuleuse, mesure 100 à 110 μ de long sur 50 μ de diamètre, n'atteignant pas le vaisseau ventral du côté poral. Les œufs mesurent 60 μ, l'embryon 30 à 35 μ et les crochets de l'embryon 18 μ.

Adulte chez le Petit-duc, *Otus scops* (L.). — Développement inconnu.
Signalé dans les environs de Marseille (Bouches-du-Rhône).

CESTODES DES ACCIPITRIFORMES

Parmi les Cestodes d'Accipitriformes, deux sont très communs : *Cladotaenia cylindracea* et *Mesocestoides perlatus*, les autres s'observent plus rarement.

TABLEAU DES GENRES.

1. Scolex inerme, pore génital ventral et médian. . . . . **Mesocestoides**, p. 231
— Rostre portant de nombreux crochets en forme de marteau, pore génital latéral. 2
— Rostre portant des crochets non en forme de marteau, pore génital latéral. 3
2. Pores génitaux alternant irrégulièrement, utérus se résolvant en capsules utérines contenant chacune plusieurs œufs. . . . . **Raillietina (Fuhrmannetta)**, p. 232
— Pores génitaux unilatéraux. Appareil parutérin dans les derniers anneaux. . . . . **Idiogenes**, p. 232
3. Utérus sacciforme contenant de nombreux œufs. . . . . **Anomotaenia**, p. 233
— Utérus se résolvant en capsules ovifères contenant chacune un seul œuf. . . . . **Choanotaenia**, p. 235
— Utérus composé d'une branche médiane antéro-postérieure, émettant des ramifications latérales. . . . **Cladotaenia**, p. 236

G. MESOCESTOIDES VAILLANT, 1863.

Diagnose, page 77.

Une seule espèce chez les Accipitriformes.

Mesocestoides perlatus (GOEZE, 1782) (fig. 209).
Long. : 100 à 350 mm. Larg. maxima : 0,6 à 2 mm.

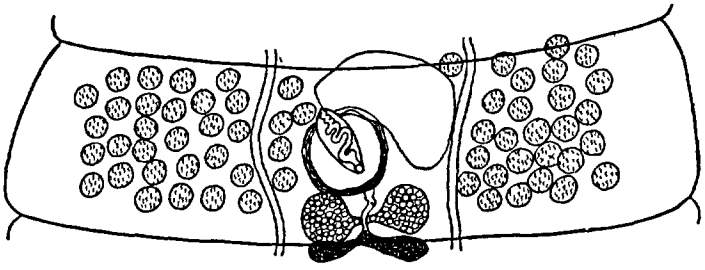


FIG. 209. — *Mesocestoides perlatus* (Goeze), segment adulte (orig.).

Le scolex mesure 400 μ à 600 μ de diamètre, les ventouses ovalaires, 240 μ sur 50 μ.

Il existe 65 à 70 testicules, soit 32 à 35 de chaque côté. Les deux tiers environ sont situés en dehors du vaisseau ventral. Ils ne se réunissent

pas en avant et en arrière de la masse génitale centrale. La poche du cirre mesure environ 170 μ de long sur 80 μ de diamètre, mais comme elle est souvent placée assez obliquement par rapport au plan de la surface ventrale, il s'ensuit qu'elle apparaît plus ou moins courte suivant l'ouverture de l'angle qu'elle forme avec cette surface. Les glandes femelles se trouvent à la partie postérieure de l'anneau. Dans les anneaux mûrs, l'utérus forme un tube médian antéro-postérieur, décrivant des sinuosités et se terminant par une capsule arrondie de 120 μ de diamètre environ, dans laquelle s'entassent les œufs.

Adulte très commun chez *Aquila chrysaetus* (L.), Aigle royal; *Buteo buteo* (L.), Buse commune; *Falco naumanni* (Fleisch), Faucon crécerellette; *Falco tinnunculus* (L.), Faucon crécerelle; *Circaetus gallicus* (Gmel.), Circaëte Jean le Blanc; *Circus aeruginosus* (L.), Buzard des marais; *Circus cyaneus* (L.), Buzard St. Martin; *Falco feldeggi* Schleg, Faucon lanier; *Falco subbuteo* L., Faucon hobereau; *Milvus korschum* Gmel., Milan noir; *Milvus milvus* (L.), Milan royal. — Développement inconnu. Il est probable que la forme larvaire, *Tetrathryridium*, est hébergée par des animaux dont les Accipitriformes font leur proie.

Signalé en France chez *Circaetus gallicus* dans l'Isère.

G. **RAILLIETINA** (*Fuhrmannetta*) Stiles et Orleman, 1926.

Diagnose, page 68.

Une seule espèce chez les Accipitriformes de France.

Raillietina (Fuhrmannetta) hertwigi (Mola, 1907).

Long. : 55 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

Les crochets sont de très petite taille. Il existe 16 à 20 testicules, la poche du cirre mesure environ 400 μ sur 55 μ, elle est longue et effilée. Les capsules utérines contiennent plusieurs œufs.

Adulte chez *Nisaetus fasciatus* (Vieill.), Aigle de Bonelli. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **IDIOGENES** Krabbe, 1869.

Diagnose, page 69.

Idiogenes flagellum (Goeze, 1782) (fig. 210).

Long. : 20 mm. Larg. maxima : 400 μ.

Le scolex mesure 100 μ de diamètre, le rostre 50 μ. Il porte une double couronne de 150 crochets environ, mesurant 10 μ de long, ayant la forme typique en marteau des *Davaineidae*.

Il existe 10 à 12 testicules par anneau. La poche du cirre est très longue, allant jusqu'à l'extrémité antiporale de l'anneau. Comme sa direction est oblique, il s'ensuit qu'elle est d'une longueur supérieure à la largeur de l'anneau. Elle atteint 240 à 400 μ sur 90 μ. Le cirre est armé d'épines; il existe un muscle rétracteur bien représenté. Le canal déférent décrit de nombreuses sinuosités. L'ovaire est bilobé, le vitellogène de

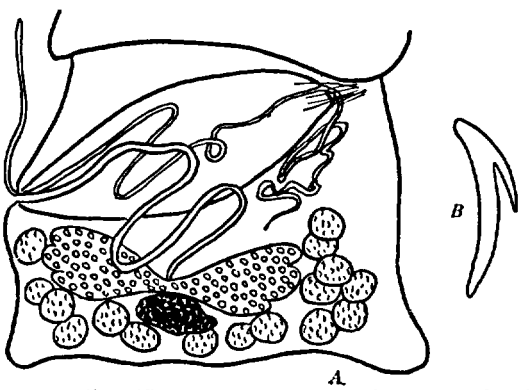


Fig. 210. — *Idiogenes flagellum* (Goeze). *A*. segment adulte; *B*. crochet du rostre (d'après Fuhrmann).

petite taille. L'utérus est d'abord sacciforme. A sa partie supérieure se développe un appareil parutérin, dans lequel s'entassent les œufs.

Adulte chez *Milvus korschum* Gmel., Milan noir; chez *Milvus milvus* (L.), Milan royal. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **ANOMOTAENIA** Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Tableau des espèces.

1.	Poche du cirre ayant une longueur de 50 à 100 μ.	2
—	Poche du cirre ayant une longueur de 110 à 160 μ.	3
2.	15 à 20 testicules par anneau. . . . . **dubia**, p. 233	
	35 à 53 testicules par anneau. . . . . **mollis**, p. 234	
3.	Crochets ayant 14 à 17 μ de long. . . . . **fortunata**, p. 235	
—	Crochets ayant 30 μ de long. . . . . **trapezoides**, p. 235	

1. **Anomotaenia dubia** Meggitt, 1927.

Espèce douteuse d'après l'auteur.

Long. : 2,5 mm. Larg. maxima : 250 μ.

Le scolex mesure 250 μ de diamètre, crochets du rostre non observés.

Il existe 15 à 20 testicules. La poche du cirre mesure 50 à 60 μ de long, sur 30 à 40 μ de diamètre, elle atteint le vaisseau ventral.

Adulte chez *Cerchneis tinnunculus* (L.), Faucon crécerelle. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

2. **Anomotaenia mollis** (Volz, 1900) (fig. 211).

Long. 60 à 100 mm. Larg. maxima : 1,5 à 2 mm.

Le scolex a 200 à 250 μ de diamètre, les ventouses 80 μ, le rostre 50 μ.

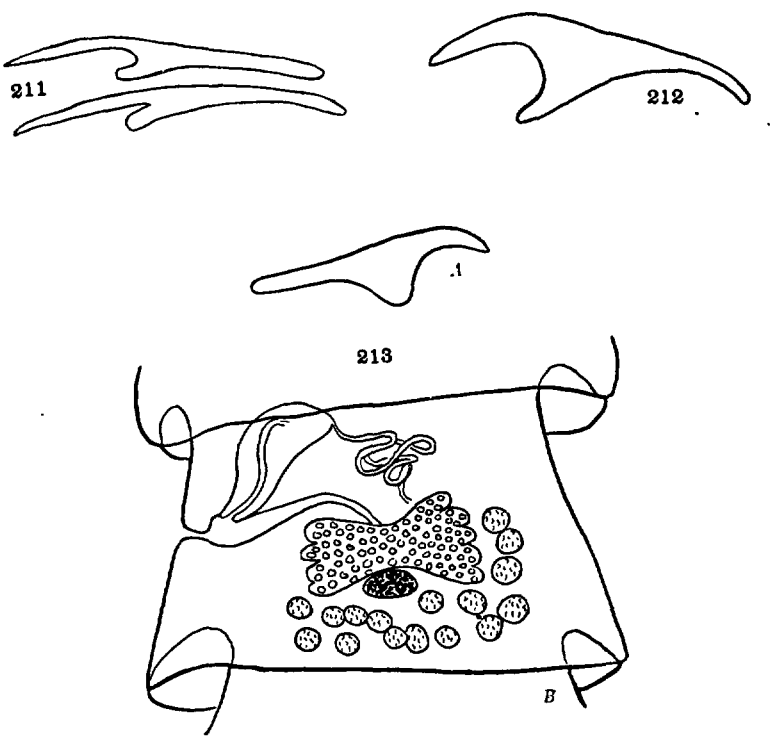


Fig. **211-213.** — **211.** *Anomotaenia mollis* (Volz) crochets du rostre; **212.** *Anomotaenia fortunata* Megg. crochet du rostre; **213.** *Anomotaenia trapezoides* Fuhrm, *A.* crochet; *B.* segment adulte (d'après Fuhrmann).

Ce dernier porte une quinzaine de crochets, disposés sur deux rangées, ils ont 30 μ de longueur totale.

Les testicules sont au nombre de 35 à 53, en deux groupes, le groupe antiporal occupant les deux tiers postérieurs de l'anneau. La poche du cirre mesure 80 à 100 μ de long sur 50 μ de diamètre. L'ovaire est bilobé, chaque lobe étant lui-même subdivisé, il s'étend sur toute la largeur de l'anneau, jusqu'aux vaisseaux excréteurs.

Adulte chez *Cerchneis tinnunculus* (L.), Faucon crécerelle; *Milvus migrans* Bodd., Milan noir. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Anomotaenia fortunata** Meggitt, 1927 (fig. 212).

Long. 10 mm. Larg. maxima : 360 μ.

Le scolex mesure 300 à 350 μ de diamètre, le rostre 75 à 90 μ. Il y a 19 à 21 crochets ayant 14 à 17 μ de long.

Le nombre d'anneaux est peu considérable, soit 7 au maximum, mais il n'a pas été observé d'anneaux mûrs. Il existe 22 à 29 testicules plus ou moins complètement divisés en deux groupes par le vitellogène. La poche du cirre a 110 à 150 μ de long, elle est dirigée obliquement, atteignant presque le bord antérieur des anneaux, passant au-delà du vaisseau excréteur. L'ovaire est large et s'étend, à son complet développement, d'un vaisseau à l'autre.

Adulte chez *Cerchneis tinnunculus* (L.), Faucon crécerelle. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

4. **Anomotaenia trapezoides** Fuhrmann, 1906 (fig. 213).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 400 μ.

Le scolex a un diamètre de 170 μ. Le rostre porte une double couronne de 20 crochets de 30 μ de long.

Il existe de nombreux testicules (la figure en représente 16), ayant 28 μ de diamètre. La poche du cirre atteint 160 μ de long; elle s'avance jusqu'au milieu de l'anneau. Le cirre est armé. Le canal déférent décrit des boucles. Le vagin est large, le réceptacle séminal de petite taille l'ovaire bilobé, le vitellogène médian.

Adulte chez *Milvus migrans* Bodd., Milan noir. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **CHOANOTAENIA** Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

Une seule espèce chez les Accipitriformes de France.

Choanotaenia polyorchis (Klaptocz, 1908).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a 250 à 350 μ de diamètre. Le rostre est armé de 18 (?) crochets longs de 20 μ. Il y a 35 à 40 testicules. La poche du cirre a 100 μ de long; le cirre est armé. Les œufs ne sont pas connus. Cette espèce devra peut-être se placer dans le genre *Unciunia*.

Adulte chez *Milvus korschum* Gmel, Milan noir. Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. CLADOTAENIA Cohn, 1901.

Diagnose, page 78.

Une seule espèce chez les Accipitriformes de France.

Cladotaenia cylindracea (Bloch, 1782) (fig. 214-215).

Long. : 80 à 300 mm. ; Larg. maxima : 1 à 3 mm.

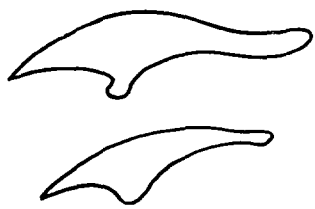


Fig. 214. — *Cladotaenia cylindracea* (Bloch), crochets du rostre.

Le scolex mesure à peu près 180 µ de diamètre, les ventouses 75 à 85 µ, le rostre 40 à 45 µ. Il existe 46 crochets en deux rangées; leur longueur varie environ de 28 à 39 µ et de 20 à 27 µ.

Il existe de nombreux testicules, répartis en deux champs : poral et antiporal. La poche du cirre mesure environ 150 à 200 µ de long sur 50 à 70 µ de diamètre. Ovaire et vitellogène à la partie postérieure de l'anneau. Utérus formé par un tube médian, antéro-postérieur, qui n'atteint généralement pas l'extrémité de l'anneau, et qui émet une douzaine de ramifications latérales de chaque côté.

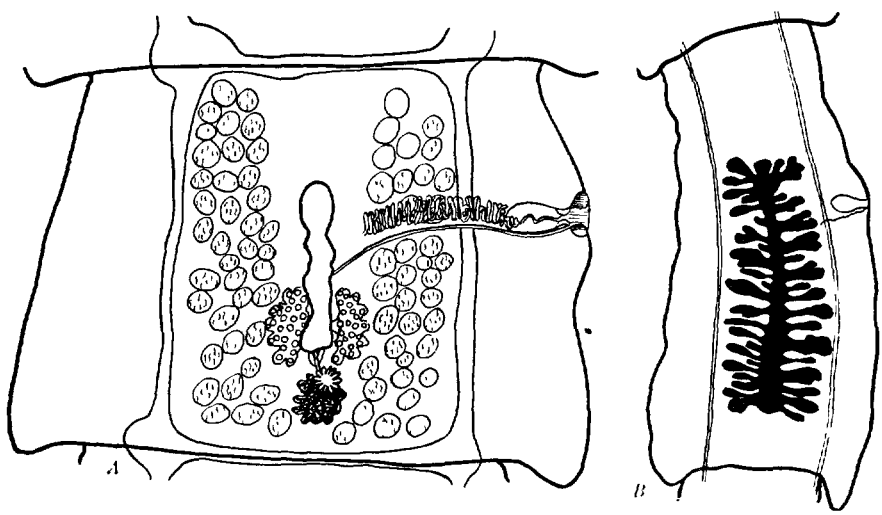


Fig. 215. — *Cladotaenia cylindracea* (Bloch). *A.* segment adulte; *B.* segment gravide (d'après Fuhrmann).

Adulte chez *Archibuteo lagopus* (Gmel.), Buse pattue; *Buteo buteo* (L.), Buse commune; *Cerchneis naumanni* (Fleisch), Faucon crécerellette; *Cerchneis tinnunculus* L., Faucon crecerelle; *Circaëtus gallicus* (Gmel.), Circaëte Jean le Blanc; *Circus aeruginosus* (L.), Buzard des marais; *Circus cyaneus* (L.), Buzard

St. Martin; *Falco feldeggi* Schleg., Faucon lanier; *Falco peregrinus* Tunst., Faucon pélerin; *Falco subbuteo* L., Faucon hobereau; *Haliaëtus albicilla* (L.), Pygargue commun; *Milvus korschum* (Gmel.), Milan noir; *Pernis apivorus* (L.), Bondrée apivore. — Développement chez de petits Rongeurs : larve chez *Microtus agrestis* Pall., *Microtus arvalis* Pall., Campagnols, *Apodemus sylvaticus* L., Mulot; Souris blanche de laboratoire (expérimental).

Signalé en France chez *Buteo buteo* (L.) et chez *Haliëtus albicilla* (L.) (*Falco pygargus* Daud.), à Rennes, chez *Buteo buteo* (L.) en Camargue.

CESTODES DES PÉLÉCANIFORMES

Tableau des genres.

1. Scolex inerme, sans rostre. Ventouses portant des appendices latéraux et externes. . . . . **Tetrabothrium**, p. 237
— Scolex ne présentant pas ce caractère, à rostre armé de crochets. 2
2. Rostre portant une double couronne de crochets. . . . . .
— Rostre portant une simple couronne de crochets. . . . . .
. . . . . **Hymenolepis**, p. 239
3. Vers de très petite taille, 4-7 mm. . . . **Paradilepis**, p. 237
— Vers de taille moyenne, 50 mm. . . . . **Dilepis**, p. 238

G. **TETRABOTHRIUM** Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Une seule espèce nous intéresse.

Tetrabothrium heterosomum (Baird, 1853).

Long. : 250 mm. environ. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 800 μ de diamètre, 800 μ de long. Il existe 80 à 100 testicules.

Adulte chez *Sula bassana* (L.), Fou de Bassan. — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. **PARADILEPIS**, Hsü, 1935.

Diagnose, page 7 .

Une seule espèce nous intéresse.

Paradilepis scolecina (Rudolphi, 1819) (fig. 216).

Long. : 4, 5 à 7 mm. Largeur maxima : 220 μ.

Le scolex a 230 à 300 μ de diamètre et les ventouses 120 à 136 μ. Le rostre, puissamment musclé, a 144 à 170 μ de diamètre et porte une double couronne de 20 crochets. Les grands crochets ont 110 à 117 μ de long et les petits 71 à 85 μ. La segmentation externe n'est pas apparente. Les quatre testicules sont disposés dans le sens de la largeur du segment, un testicule étant poral et les trois autres anti poraux; ils sont de grande taille. La poche du cirre mesure 100 à 115 μ sur 32 à 35 μ. Elle contient un gros cirre armé ainsi que des circonvolutions du canal déférent. L'ovaire, de petite taille se trouve entre le testicule poral et le premier testicule antiporal. L'utérus sacciforme, mûr, remplit tout le segment. Les œufs, peu nombreux, ont 18 à 23 μ de diamètre.

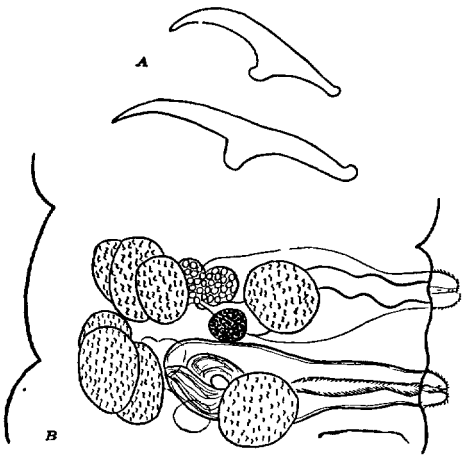


FIG. 216. — *Paradiliepis scolecina* (Rud.). *A*. crochets du rostre; *B*. deux segments adultes (orig.).

Adulte chez le Cormoran, *Phalacrocorax carbo* L. Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. DILEPIS WEINLAND, 1858.

Diagnose, page 70.

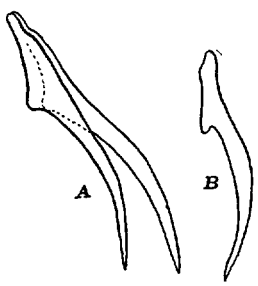


FIG. 216 *bis*. — *Dilepsis kempi* South., crochets du rostre: A de la rangée antérieure; B de la rangée postérieure (Dessin obligeamment communiqué par le Prof. T. Southwell).

Dilepis kempi SOUTHWELL, 1921 (fig. 216 *bis*).

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex mesure 400 μ de diamètre, le rostre environ 160 μ. Il existe 20 crochets, ceux de la première rangée mesurent 170 μ de long, ceux de la seconde 1 20 μ.

Il n'existe que trois testicules. La poche du cirre occupe le quart ou le tiers de la largeur de l'anneau; le cirre est inerme. L'utérus sacciforme dépasse les vaisseaux excréteurs de chaque côté, à la face dorsale.

Adulte chez *Phalacrocorax pygmaeus* (PALL.) Cormoran pygmée. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Assam).

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

— Scolex probablement inerme, à rostre nul ou rudimentaire. . . . . **phalacrocorax**, p. 239
— Crochets mesurant 13 à 18 μ. . . . . **parviuncinata**, p. 240
— Crochets mesurant 30. . . . . **medici**, p. 240
— Crochets mesurant 39 μ. . . . . **magniuncinata**, p. 240

1. **Hymenolepis phalacrocorax** Woodland, 1929.

Long. : 25 à 120 mm. Larg. maxima : 0,44 à 1,5 mm.

La partie antérieure du Ver est mince et grêle, la partie postérieure

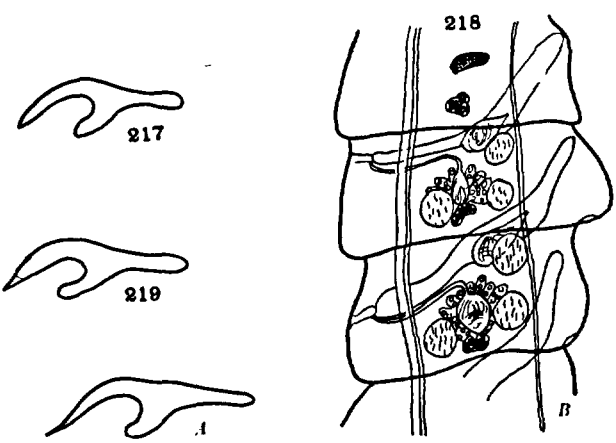


Fig. 217-219. — 217. *Hymenolepis parviuncinata* Megg. crochet du rostre ; 218. *Hymenolepis medici* (Stoss.), *A*. crochet du rostre ; *B*. segments adultes (d'après Fuhrmann) ; 219. *Hymenolepis magniuncinata* Megg. crochet du rostre.

renflée. Le diamètre du scolex est de 350 μ ; il n'existerait ni rostre, ni crochets.

Les testicules ont 95 μ de diamètre. La poche du cirre atteint 110 μ à 260 μ de long sur 40 à 60 μ de diamètre. Dans les anneaux jeunes, elle s'avance jusqu'au milieu, tandis que dans les anneaux âgés, elle dépasse à peine le vaisseau ventral excréteur. A la base du cirre se trouve une sorte d'entonnoir garni d'épines qui forme un bourrelet à cet organe lorsqu'il est évaginé. La partie distale du vagin est constituée par une portion chitinisée, piriforme, et garnie d'épines. Elle est séparée du vagin proprement dit par un sphincter.

L'utérus dépasse à peine les vaisseaux excréteurs. Les œufs ont 21 à 22 μ sur 14μ, l'embryon 19 μ sur 8,6 μ.

Il est possible que l'on ait confondu deux espèces sous le nom de *H. phalacrocorax*.

Adulte chez *Phalacrocorax carbo* (L.) Cormoran commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Inde, Afrique australe).

2. **Hymenolepis parviuncinata** Meggitt, 1927 (fig. 217).

Long. : 4 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex mesure 150 à 330 μ de diamètre. Le rostre est armé de 10 crochets ayant 13 à 18 μ de long. Le pore génital se trouve dans la moitié antérieure de l'anneau.

La poche du cirre a 110 à 120 μ de long sur 23 à 28 μ de diamètre. Elle a une direction oblique, atteignant et même dépassant le vaisseau antiporal. Les deux testicules antiporaux sont obliques l'un par rapport à l'autre.

Adulte chez *Pelecanus onocrotalus* L., Pélican blanc. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

3. **Hymenolepis medici** (Stossich, 1890) (fig. 218).

Le scolex mesure 250 μ de diamètre. Le rostre porte 22 crochets mesurant 30 μ de long.

Les testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre est remarquable par sa très grande longueur, elle se termine dans l'anneau précédent celui où elle débouche et peut atteindre jusqu'à la cuticule du bord antiporal. La vésicule séminale interne est petite, l'externe plus petite encore. Il existe un sphincter musculeux séparant le vagin du réceptacle séminal. L'ovaire est fortement lobé, le vitellogène massif et compact.

Adulte chez *Pelecanus onocrotalus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Croatie).

Hymenolepis magniuncinata Meggitt, 1927 (fig. 219).

Long. : 7 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 160 à 290 μ de diamètre, le rostre 150 μ. Les crochets, en nombre supérieur à 10, mesurent 39 μ de long.

Le pore génital se trouve dans la partie antérieure de l'anneau. La poche du cirre a 200 à 250 μ de long, sur 50 à 60 μ, dans les anneaux âgés. Les testicules antiporaux sont situés obliquement l'un par rapport à l'autre.

Adulte chez le Pélican blanc, *Pelecanus onocrotalus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

CESTODES DES ANSÉRIFORMES

Les Ansériformes domestiques hébergent un nombre assez restreint de Ténias; mais ceux qui passent dans notre pays au cours de leurs longues migrations peuvent présenter une faune helminthologique bien plus variée. Les Cestodes rencontrés le plus fréquemment aux autopsies sont des *Hymenolepididae;* soit *Hymenolepidinae* (*Hymenolepis, Drepanidotaenia*), soit *Fimbriariinae* (*Fimbriaria*). Les *Davaineidae* et les *Dilepididae* sont beaucoup plus rares.

Tableau des genres.

1. Scolex sans ventouses, pourvu de deux pseudobothridies. . . *2*
— Scolex muni de quatre ventouses. *3*
2. Segmentation absente dans presque tout le Ver. **Ligula**, p. 242
— Segmentation présente dans la moitié antérieure du Ver. . . . . **Schistocephalus**, p. 242
3. Scolex inerme, ventouses avec appendices latéraux et externes. . . . . **Tetrabothrium**, p. 243
— Scolex armé. *4*
4. Pseudoscolex en arrière du scolex. *5*
— Pas de pseudoscolex. *6*
5. Ovaire non segmenté. . . . . **Fimbriaria**, p. 277
— Ovaire segmenté. . . . . **Fimbriarioides**, p. 279
6. Rostre volumineux, crochets très nombreux. *7*
— Rostre normal, crochets peu nombreux. *8*
7. Vers non-segmentés, crochets disposés suivant une ligne sinueuse. . . . . **Nematoparataenia**. p. 243
— Vers segmentés, crochets disposés suivant une double couronne . . . . . **Raillietina** p. 244
8. Deux pores génitaux par anneau. . . . . **Diploposthe**, p. 250
— Un seul pore par anneau. *9*
9. Plus de trois testicules par anneau (*Dilepididae*). *10*
— Au maximum trois testicules par anneau (*Hymenolepididae*). *12*

10. Rostre muni d'une double couronne de crochets. . . . . **Anomotaenia**, p. 245
— Rostre muni d'une simple couronne de crochets. *11*
11. Pores génitaux unilatéraux. . . . . **Lateriporus**, p. 246
— Pores génitaux alternes. . . . . **Paricterotaenia**, p. 246
12. 1 seul testicule par anneau. . . . . **Haploparaxis**, p. 252
— 2 testicules par anneau. . . . . **Diorchis**. p. 248
— 3 testicules par anneau. *13*
13. 10 vaisseaux excréteurs longitudinaux. . **Hymenofimbria**, p. 253
— 4 vaisseaux conformément au type normal. *14*
14. Glandes femelles antiporales. . . . . **Drepanidotaenia**, p. 251
— Glandes femelles entre les testicules (1 poral, 2 antiporaux). . *15*
15. Crochets sur les bords et au milieu des ventouses. . . . . **Echinocotyle**, p. 252
— Pas de crochets au milieu des ventouses. . **Hymenolepis**, p. 254

G. **LIGULA** Bloch, 1782.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce connue :

Ligula intestinalis (Linné, 1758).

Long. : 100 mm. à 1 mètre. Larg. maxima : 5 à 15 mm.

La segmentation n'est pas apparente, tous les segments étant très courts. Il en résulte que les trois orifices sexuels se trouvent le plus souvent sur une même ligne transversale. Les œufs ont 62 à 66 μ sur 40 à 46 μ.

Adulte chez les Harles, *Mergus merganser* L., *Mergus albellus* L., *Mergus serrator* L., le Canard sauvage, *Anas platyrhynchus* L., et chez le Garrot commun, *Clangula clangula* L. — La larve plérocercoïde se trouve dans la cavité générale de nombreux Poissons (voir page 182) et la larve procercoïde dans la cavité générale d'Entomostracés (voir page 500). Fréquent en France.

G. **SCHISTOCEPHALUS** Creplin, 1829.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce connue :

Schistocephalus solidus (Müller, 1776).

Long. : 30 à 300 mm. Larg. maxima : 3 à 9 mm.

La segmentation externe correspond à la segmentation interne. Les pores sexuels sont tous trois sur une même ligne transversale. Il y a 30 à 35 testicules par anneau disposés suivant deux champs latéraux. La poche du cirre a 347 μ sur 192 μ; elle est munie d'une vésicule séminale musculeuse de 92 μ de diamètre. L'utérus forme trois boucles de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 49 μ sur 34 μ.

Adulte chez les Harles *Mergus merganser* L., *Mergus albellus* L., *Mergus serrator* L., le Milouinan, *Nyroca marila* (L.), l'Harelde glaciale, *Harelda hyemalis* L., et chez le Canard domestique, *Anas platyrhynchus dom.* Larve plérocercoïde dans la cavité générale d'Epinoches, larve procercoïde dans la cavité générale d'Entomostracés (voir page 500).

Fréquent en France.

G. TETRABOTHRIUM Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Une seule espèce chez les Ansériformes de France.

Tetrabothrium arcticum v. Linstow, 1901.

Long. 260 mm.

Le scolex a 1,26 mm. de diamètre. Les appendices des ventouses sont bien développés.

Il existe environ 20 testicules par anneau.

Espèce peu connue.

Adulte chez l'Eider commun, *Somateria mollissima* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Spitzberg).

G. NEMATOPARATAENIA Maplestone et Southwell, 1922.

Diagnose, page 80.

Une seule espèce chez les Ansériformes de France.

Nematoparataenia southwelli Fuhrmann, 1933 (fig. 219 *bis*).

Long. 1,6 à 3,5 mm. Larg. maxima : 370 μ.

Le scolex est beaucoup plus large que long; il mesure 430 à 500 μ sur 150 à 180 μ. Les ventouses ont 160 à 180 μ de diamètre. Le rostre a 300 à 350 μ de long; il est armé d'environ 1000 crochets très petits, longs de 6 μ seulement, disposés suivant une ligne sinueuse qui décrit huit boucles. La cavité du rostre contient au moins trois sortes de cellules glandulaires. Il n'y a pas de pores sexuels ou appareils copulateurs. Il n'existe pas de segmentation interne. Les testicules forment une masse folliculaire, disposée autour du sillon longitudinal. L'ovaire, folliculaire, entoure les testicules. Il n'y a pas de glande vitellogène différenciée, mais probablement un germo-vitellogène. L'utérus n'est pas visible, les œufs sont contenus dans des capsules utérines. Ils ont 22 μ sur 16 μ, et l'onchosphère 16 μ sur 12 μ.

Adulte chez le Cygne, *Cygnus olor* L. Développement inconnu.
Non signalé en France (Suède).

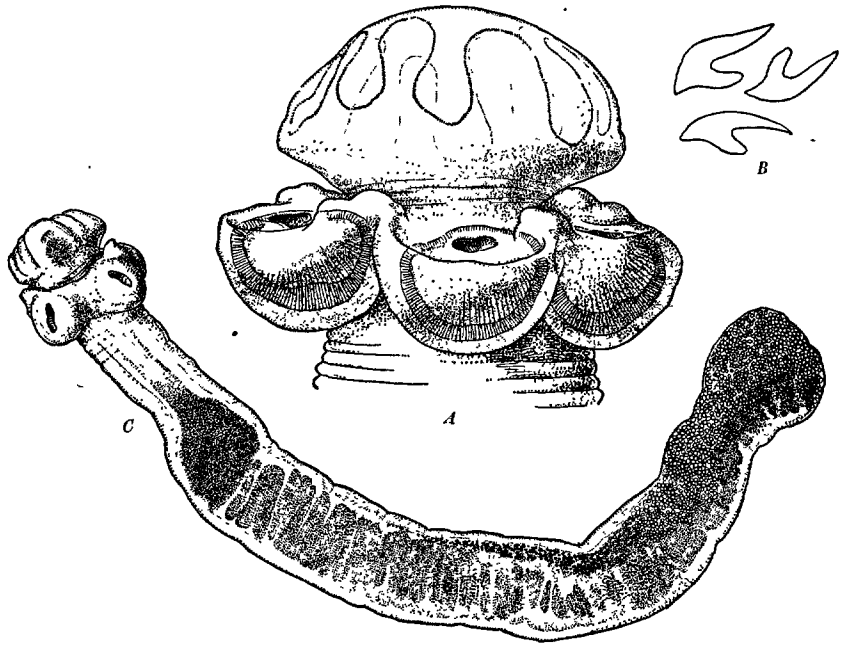


Fig. 219 *bis*. — *Nematoparataenia southwelli* Fuhrm. A. scolex; *B*. crochets du rostre; C. Ver entier (d'après Fuhrmann).

G. **RAILLIETINA** Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

Tableau des sous-genres et des espèces.

— Pores sexuels unilatéraux, plusieurs œufs par capsule. . . . . (s.-g. **Raillietina**) **parviuncinata**, p. 244

— Pores sexuels irrégulièrement alternes, un seul œuf par capsule. . . . . (s.-g. **Skriabinia**) **microcotyle**, p. 245

— Pores sexuels irrégulièrement alternes (anneaux mûrs non décrits) 16 à 18 testicules par anneau (nombre plus considérable dans les deux autres espèces). . . . . **anatina**, p. 245

1. **Raillietina (Raillietina) parviuncinata** (Meggitt et Saw, 1924).
Long. : 110 à 120 mm. Larg. maxima : 3 mm.
Le scolex mesure 260 à 370 μ, les ventouses sont armées de neuf rangées

de crochets. Il existe au rostre une double couronne de 150 crochets environ, mesurant 7 à 9 μ de long.

La musculature est peu développée. Il existe en général 27 testicules par anneau (24 à 39 comme chiffres extrêmes), soit 9 à 12 du côté poral, 18 à 20 du côté antiporal. La poche du cirre a 58 à 84 μ de long. Il y a 40 à 50 capsules ovifères par anneau, s'étendant au delà des canaux excréteurs.

Adulte chez le Canard domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Birmanie).

2. **Raillietina (Skriabinia) microcotyle** (Skriabine, 1914).

Long. : 22 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

Le scolex mesure 290 à 350 μ de diamètre, les ventouses 70 à 85 μ, le rostre 80 à 100 μ. Crochets non décrits.

Il existe environ 30 testicules, ayant 30 à 40 μ de diamètre. La poche du cirre mesure 130 à 140 μ de long sur 60 μ de diamètre, atteignant le niveau du vaisseau, sans le dépasser. L'embryon a 40 μ de diamètre.

Adulte chez le Canard domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Italie).

3. **Raillietina (?) anatina** (Fuhrmann, 1909).

Long. : 15 mm. Larg. maxima : 1 mm.

La description est faite seulement d'après de jeunes exemplaires. Le scolex a 400 à 500 μ de diamètre, les ventouses 40 μ, le rostre 160 à 200 μ. Il porte environ 300 crochets de 14 à 16 μ de long.

Les pores alternent régulièrement ou irrégulièrement. Il existe 16 à 18 testicules par anneau.

Adulte chez le Canard domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Italie).

G. ANOMOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Une seule espèce, douteuse, n'appartenant peut-être pas à ce genre.

Anomotaenia (?) ciliata Fuhrmann, 1913 (fig. 220).

Long. : 50 mm., sur un exemplaire imparfaitement mûr. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 570 μ de diamètre, les ventouses ont un diamètre de 320 μ sur 250 μ; elles peuvent s'obturer presque entièrement par contraction. Le rostre a un diamètre de 150 μ. Crochets non observés.

Il existe au moins 70 testicules, situés dans la moitié postérieure de l'anneau, ils mesurent 36 à 40 μ de diamètre. Le canal déférent décrit de nombreuses sinuosités. La poche du cirre a 200 μ de long, sur 40 de

diamètre, elle est fortement musclée. Le cirre est armé d'épines, son diamètre est de 16 à 18 μ. Le cloaque génital est garni de cils allongés. Un sphincter puissant, mesurant 36 μ de diamètre, le sépare du vagin proprement dit. Le réceptacle séminal a une paroi épaisse, il est entouré d'une couche cellulaire. L'ovaire est massif, peu profondément lobé, remplissant la moitié antérieure de l'anneau. La glande coquillière, très développée, mesure 80 μ de diamètre. L'utérus remplit complètement le parenchyme médullaire dans les anneaux mûrs. Les œufs mesurent 25 μ, les embryons 18 μ.

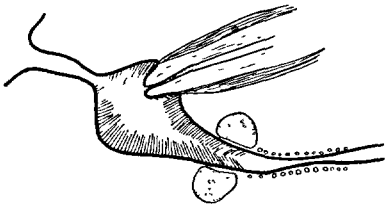


FIG. 220. — *Anomotaenia* (?) *ciliata* Fuhrm., coupe de l'atrium génital (d'après Fuhrmann).

Adulte chez le Canard sauvage, *Anas platyrhynchus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suède).

G. PARICTEROTAENIA FUHRMANN, 1932.

Diagnose, page 71.

Une seule espèce nous intéresse.

Paricterotaenia borealis (V. LINSTOW, 1905).

Long. : 20,5 mm. Larg. maxima : 880 μ.

Le scolex a 670 μ de diamètre et chacune des ventouses, 280 μ. Le rostre et les crochets ne sont pas décrits. Il y a environ 25 testicules et la poche du cirre est petite. Les œufs ont 55 μ sur 41 μ.

Adulte chez le Canard tadorne, *Tadorna tadorna* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. LATERIPORUS FUHRMANN, 1907.

Diagnose, page 71.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Poche du cirre pourvue d'un *sacculus accessorius*. . . . . **biuterinus**, p. 247
— Poche du cirre dépourvue d'un *sacculus accessorius*. . . . 2
2. 30 testicules. . . . . **teres**, p. 247
— 15 à 20 testicules. . . . . **geographicus**, p. 248
— Espèce insuffisamment connue. . . . . **destituatus**, p. 248

1. **Lateriporus biuterinus** (Fuhrmann, 1908) (fig. 221).

Long. : 300 mm. Larg. maxima : 3,5 mm.

Le scolex a 450 μ de diamètre, les ventouses 170 μ, le rostre 40 μ. Il porte une couronne de 16 crochets ayant 120 μ de long. Le sac du rostre à 560 μ de long sur 200 μ de diamètre.

Il existe 16 à 18 testicules par anneau, ayant 68 μ de diamètre. La poche du cirre a 250 à 330 μ de long. Le vaisseau excréteur la croise à peu près à sa moitié dans les anneaux âgés, tandis qu'il atteint seulement sa partie terminale dans les segments sexués. Le cirre possède à sa base une petite

Fig. 221-222. — 221. *Lateriporus biuterinus* (Fuhrm.), *A*. segment adulte; *B*. crochet; C. segment gravide (d'après Fuhrmann); 222. *Lateriporus teres* (Kr.), rostre (d'après Krabbe).

poche garnie de crochets, correspondant sans doute au *sacculus accessorius* de certains *Hymenolopididae*. Ce petit sac mesure 10 à 28 μ. Il existe une vésicule séminale interne et une externe. Le vagin débouche généralement en avant de la poche du cirre. Le réceptacle séminal a 240 μ de diamètre, l'ovaire possède deux lobes non ramifiés. L'utérus est divisé en deux parties égales réunies par un canal étroit. L'œuf mesure 44 μ, l'embryon 24 μ.

Adulte chez la Macreuse, *Oidemia fusca* (L.). — Développement inconnu. Non signalé en France.

2. **Lateriporus teres** (Krabbe, 1869) (fig. 222).

Long. : 42 à 60 mm. Larg. maxima : 1,5 à 3 mm.

Le rostre porte 12 à 16 crochets ayant 15 à 17 μ de longueur.

Il existe environ 30 testicules, en trois à quatre couches dorso-ventrales. Ils ont 100 μ sur 50 μ. Le canal déférent accomplit des sinuosités très marquées au voisinage de la poche du cirre. Les dernières sont entourées d'une couche cellulaire. Il n'existe pas de vésicules séminales.

La poche du cirre dépasse de peu le vaisseau excréteur. Le cirre est inerme. Le cloaque génital est fortement musclé. Le réceptacle séminal a 110 μ de diamètre. L'ovaire est profondément lobé.

Adulte chez l'Harelde glaciale, *Harelda hyemalis* (L.) et chez l'Eider commun, *Somateria mollissima* (L.), — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Lateriporus geographicus** Cooper, 1921.

Longueur : 172 mm.. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 620 μ de diamètre. Ni le nombre des crochets, ni leur forme ne sont connus. Il y a 15 à 20 testicules. La poche du cirre a 240 μ sur 70 à 90 μ; le cirre est armé d'épines. L'utérus forme deux grands sacs lobés de chaque côté de la ligne médiane, passant au-delà des vaisseaux excréteurs. Les œufs ont 125 à 145 μ de diamètre, et l'embryon seulement 55 μ.

Adulte chez l'Eider commun, *Somateria mollissima* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Lateriporus (?) destituatus** (Loennberg, 1889) (*Taenia destituata* Lœnn., 1889).

Long. : 17 mm. Larg maxima : 1 mm.

Espèce mal connue. Le scolex est de grande taille, les crochets n'ont pas été observés. Les pores sont unilatéraux. Le cirre est long, effilé, inerme. L'ovaire est composé de deux lobes ramifiés, englobant toute la largeur de l'anneau. Les testicules ne semblent pas nombreux (6 à 8 en coupes).

Adulte chez le Canard tadorne, *Tadorna tadorna* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suède).

G. DIORCHIS Clerc, 1903.

Diagnose, page 75

Tableau des espèces.

— Crochets longs de 17 μ. . . . . **acuminata**, p. 248
— Crochets longs de 46 à 48 μ. . . . . **spinata**, p. 249
— Crochets longs de 65 à 70 μ. . . . . **bulbodes**, p. 249
— Espèce insuffisamment connue.. . . . . **longicirrosa**, p. 250

1. **Diorchis acuminata** Clerc, 1902 (fig. 223).

Ce Cestode a été décrit chez des Ansériformes et chez des Ralliformes; il est probable qu'il s'agit de deux espèces confondues, adaptées à chacun

de ces groupes d'Oiseaux. Nous mettons entre parenthèses les chiffres qui paraissent plutôt se rapporter au Cestode des Ralliformes.

Long. : 80 mm. (35 mm.). Larg. maxima : 1,3 mm. (0,65 mm.).

Le diamètre du scolex varie de 225 à 320 μ. Le rostre porte 10 crochets mesurant 27 μ (39 μ) de long.

Il existe deux testicules, déjà formés à 15-17 millimètres du scolex. La poche du cirre atteint le tiers de l'anneau, mesure 150 à 160 μ de long (atteint la moitié de l'anneau, mesure 280 μ dans les anneaux âgés, sur

Fig. 223-226. — 223. *Diorchis acuminata* Clerc, crochet du rostre; 224. *Diorchis bulbodes* Mayhew, crochet du rostre; 225. *Diorchis spinata* Mayhew, crochet du rostre; 226. *Diorchis spinata* Mayhew, cirre (d'après Mayhew).

50 à 55 μ de diamètre). Les glandes femelles ne dépassent pas en largeur le tiers de l'anneau. L'ovaire est double, peu lobé; le vitellogène petit et globuleux.

Adulte chez le Canard ridenne, *Chaulelasmus streperus* (L.); la Marèque pénélope, *Mareca penelope* (L.) et la Sarcelle d'hiver, *Querquedula crecca* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Diorchis bulbodes** Mayhew, 1929 (fig. 224).

Long. : 60 à 70 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex a environ 200 μ de diamètre et porte une simple couronne de 10 crochets longs de 65 à 70 μ. La poche du cirre atteint le milieu de l'anneau et le cirre est armé. L'utérus mûr dépasse latéralement les vaisseaux excréteurs longitudinaux. Les œufs ont 58 à 64 μ sur 73 μ.

Adulte chez le Canard sauvage, *Anas platyrhynchus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Amérique du Nord).

3. **Diorchis spinata** Mayhew, 1929 (fig. 225-226).

Long. : 80 à 122 mm.. Larg. maxima : 1 mm.3.

Le scolex a 250 μ de diamètre et porte une seule couronne de 10 crochets longs de 46 à 48 μ. La poche du cirre atteint le vaisseau excréteur

ventral antiporal. Les œufs, cylindriques, mesurent 69 à 94 μ sur 12 à 16 μ.

Adulte chez le Canard ridenne, *Chaulelasmus streperus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Amérique du Nord).

4. **Diorchis longicirrosa** Meggitt, 1927.

Cette espèce ne serait pas valable (Fuhrmann). Elle est d'ailleurs signalée chez des Ansériformes et des Ralliformes, d'où confusion probable entre plusieurs Cestodes adaptés à chacun de ces deux groupes.

Long. : 14 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex mesure 200 à 240 μ, le rostre 100 à 120 μ. Pas de crochets observés.

La poche du cirre mesure de 140 à 300 μ de long suivant l'âge des anneaux, sur 25 à 30 μ de diamètre. Elle atteint le bord antiporal ou s'en approche. Les testicules sont antiporaux par rapport à l'ovaire, ils sont situés l'un derrière l'autre.

Adulte chez *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Egypte).

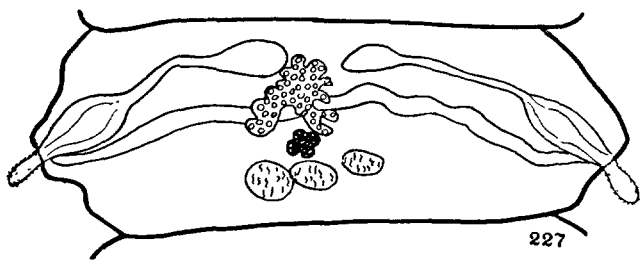
G. **DIPLOPOSTHE** Jacobi, 1896.

Diagnose, page 75.

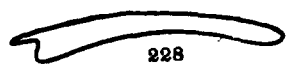
Une seule espèce.

Diploposthe laevis (Bloch, 1782) (fig. 227-228).

Long. : 100 à 500 mm. Larg. maxima : 3 mm.



227



228

Fig. 227-228. — *Diploposthe laevis* (Bloch), 227. segment adulte ; 228. crochet du rostre (d'après Linton).

Cette espèce est facilement reconnaissable à la dualité de ses pores génitaux. Le rostre porte 10 crochets de 16 à 21 μ de long. Le cirre est

puissamment armé, ses crochets mesurent 8 à 14 μ. L'ovaire médian a deux ailes, il est fortement lobé, ainsi que le vitellogène.

Adulte chez de nombreux Ansériformes : *Anas platyrhyncha* (L.), Canard sauvage, et Canard domestique; *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Chaulelasmus streperus* (L.), Canard ridenne; *Clangula clangula* (L.), Garrot commun; *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon; *Nyroca marila* (L.), Fuligule milouinan; *Netta rufina* (Pall.), Nette rousse; *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver; *Oidemia nigra* (L.), Macreuse noire; *Querquedula querquedula* (L.), Sarcelle d'été; *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement inconnu

Non signalé en France.

G. DREPANIDOTAENIA Railliet, 1892.

Diagnose, page 75.

Une seule espèce chez les Ansériformes de France.

Drepanidotaenia lanceolata (Bloch, 1782) (fig. 229, 235 H).

Long. : 30 à 130 mm. Larg. maxima : 5 à 18 mm.

Le scolex est très petit (souvent arraché), mesure environ 170 μ de

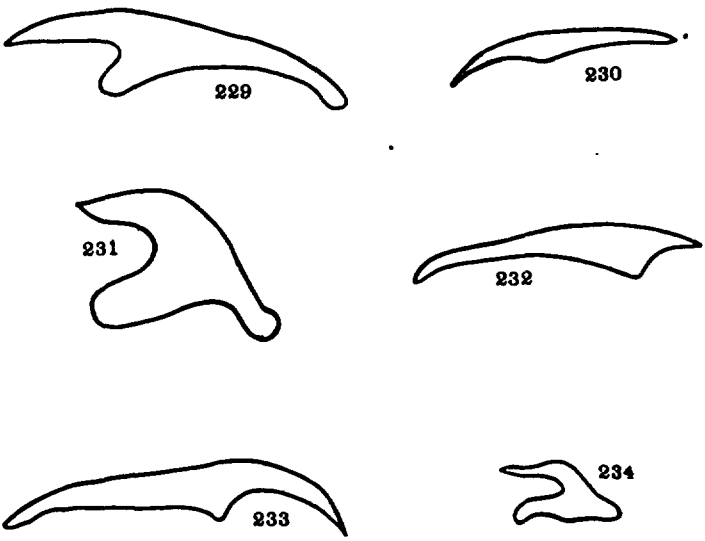


Fig. 229-234. — 229. *Drepanidotaenia lanceolata* (Bloch), crochet du rostre; 230. *Echinocotyle rosseteri* Bl., crochet du rostre; 231. *Haploparaxis furcigera* (Rud.), crochet du rostre; 232. *Haploparaxis elisae* Skr., crochet du rostre; 233. *Haploparaxis murmanica* Baylis, crochet du rostre; 234. *Hymenofimbria merganseri* Skr., crochet du rostre.

diamètre, les ventouses 50 μ, le rostre 40 μ. Il porte une couronne de 8 crochets ayant à peu près 31 à 35 μ de long. Au scolex fait suite la chaîne

des anneaux bien plus grands que lui, plus larges que longs. Les testicules sont en ligne droite, l'ovaire antiporal est représenté par de minces digitations. La poche du cirre mesure 800 μ à 1,2 mm.

Adulte chez l'Oie domestique, le Canard domestique, *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Branta bernicla* (L.), Bernache cravant; *Cygnus cygnus* L., Cygne sauvage; *Netta rufina* (Pall.), Nette rousse. Développement chez des Crustacés Copépodes (voir page 501).

Commun en France chez divers Ansériformes, notamment le Canard et l'Oie domestique; existe probablement dans tout le pays.

G. **ECHINOCOTYLE** R. Blanchard, 1891.

Diagnose, page 75.

Une seule espèce chez les Ansériformes.

Echinocotyle rosseteri Blanchard, 1891 (fig. 230).

Le scolex mesure 75 à 105 μ de diamètre, les crochets du rostre ont 31 à 38 μ de long. Les ventouses ovalaires ont 67 à 90 μ sur 27 à 32 μ; elles portent trois rangées de crochets, soit 100 à 130 pour chaque ventouse, mesurant 7 à 8 μ (ces crochets sont très caducs et souvent manquent partiellement ou totalement). La poche du cirre a 140 à 144 μ de long, dépassant la moitié de l'anneau.

Adulte chez le Canard domestique; chez *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. Développement chez des Crustacés Copépodes (voir p. 501).

Non signalé en France.

G. **HAPLOPARAXIS** Clerc, 1903.

Diagnose, page 75.

Tableau des espèces.

— Crochets longs de 25 μ. . . . . **elisae**, p. 253
— Crochets longs de 48 à 58 μ. . . . . **furcigera**, p. 252
— Crochets longs de 65 μ. . . . . **murmanica**, p. 253
— Crochets inconnus. . . . . **fuliginosa**, p. 253

1. **Haploparaxis furcigera** (Rudolphi, 1819). (*Tænia rhomboidea* Dujardin, 1845) (fig. 231).

Long. : 10 à 35 mm. Larg. maxima : 0,5 à 1 mm.

Le scolex a un diamètre de 460 à 520 μ, les ventouses de 180 μ. Le rostre porte 10 crochets longs de 48 μ à 58 μ.

La poche du cirre, allongée, occupe les deux tiers de la largeur de l'anneau. Le cirre est inerme. Les œufs mûrs ont 36 μ, les crochets de l'embryon 14 μ.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage; *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver. Larve chez *Lumbriculus variegatus* (MÜLL.) (voir page 494).
Signalé en France chez un Canard sauvage, à Rennes.

2. **Haploparaxis elisae** SKRIABINE, 1914 (fig. 232).
Long. : 120 mm. Larg. maxima : 14 mm.
Le diamètre du scolex est de 340 μ, celui des ventouses 120 μ. Le rostre porte 10 crochets mesurant 25 μ, 9 de longueur.
Le diamètre du testicule est de 110 à 130 μ. La poche du cirre mesure 250 à 260 μ de long, sur 23 à 25 μ de diamètre. Le cirre est inerme. La vésicule séminale externe est très grande. Les onchosphères ont 26 à 30 μ de diamètre.
Adulte chez *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Turkestan russe).

3. **Haploparaxis fuliginosa** SOLOWIOW, 1911.
Le scolex a un diamètre d'une centaine de μ. Les ventouses mesurent 69 μ sur 55 μ, le rostre 18 μ. Les crochets n'ont pas été observés.
Le diamètre du testicule est de 21 à 29 μ sur 9 μ. La poche du cirre mesure 73 μ sur 9 à 19 μ. Le cirre est fortement armé. Le diamètre des œufs est de 55 μ, la longueur des crochets de l'embryon 13 à 16 μ.
Adulte chez *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

4. **Haploparaxis murmanica** BAYLIS, 1919 (fig. 233).
Long. : 10 à 15 mm. Larg. maxima : 360 μ.
Le scolex a 220 à 270 μ de diamètre. Les ventouses sont de grande taille. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 65 μ. Les onchosphères ont 20 μ de diamètre.
Adulte chez *Somateria mollissima* (L.), Eider commun. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. HYMENOFIMBRIA SKRIABINE, 1914.

Diagnose, page 76.

Une seule espèce.

Hymenofimbria merganseri SKRIABINE, 1914 (fig. 234).
Long. : 120 à 150 mm. Larg. maxima : 4 mm.
Le scolex a 170 μ de diamètre, les ventouses 25 μ. Le rostre porte 10 crochets de 18 μ de long.
La musculature est très développée. Les épais faisceaux de muscles longitudinaux ont 37 à 41 μ sur 74 à 81 μ. Ils contiennent 40 à 50 fibres. Il existe 10 vaisseaux excréteurs, dont les deux internes sont particuliè-

rement développés. Les vaisseaux externes sont asymétriques : deux sont externes au nerf d'un côté de l'anneau, tandis que de l'autre ils lui sont internes. (A voir sur coupes.)

La poche du cirre mesure 500 μ. La vésicule séminale interne est bien développée. Les trois testicules sont en ligne droite. Il existe un petit *sacculus accessorius* ayant 18 μ sur 7 μ. La vésicule séminale externe est allongée et nettement représentée. L'ovaire possède deux ailes, sa largeur est de 170 μ. Le vitellogène est arrondi ou ovalaire. Le vagin a une paroi épaisse, le cloaque génital est muni d'une couche chitineuse.

Adulte chez *Mergus merganser* L., Harle bièvre. — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, p. 76.

Les *Hymenolepis* décrits chez les Ansériformes sont extrêmement nombreux. Il est probable que beaucoup sont destinés à disparaître lorsqu'on en fera une étude critique d'ensemble. Il nous est impossible, en raison de cette multiplicité, d'établir des clés de diagnose. Nous donnons simplement la liste des *Hymenolepis* chez les Ansériformes connus en France, en ajoutant pour chacun d'eux le nombre et la longueur des crochets, ces longueurs étant placées par ordre décroissant. La forme de ces organes est aussi très importante pour les diagnoses (voir fig. 236-288). Nous indiquons, lorsqu'il y a lieu, une particularité intéressante pouvant aider à reconnaître l'espèce. Enfin, nous marquons de la lettre F. les Cestodes paraissant fréquents, mais ce sont surtout les Ansériformes domestiques qui ont été examinés jusqu'à présent.

H. macracantha : 8 crochets de 108 à 128 μ. Testicules ovoïdes, p. 257.

H. pittalugai : 8 crochets de 115 à 118 μ. Testicules lobulés, p. 257.

H. tenerrima : 9 ou 10 crochets de 110 μ, p. 258.

H. rara : 14 crochets de 90 μ, p. 258.

H. teresoides : 15 crochets de 90 μ. Glandes génitales femelles du côté poral, p. 258.

H. lintoni : 8 crochets de 90 μ, p. 258.

H. gracilis : 8 crochets de 76 à 82 μ. F, p. 259.

H. anatina : 10 crochets de 65 à 72 μ. F, p. 259.

H. trifolium : 10 crochets de 67 à 70 μ, p. 260.

H. floreata : 10 crochets de 65 à 70 μ, p. 260.

H. diorchis : 10 crochets de 50 à 64 μ. Deux testicules bien développés, le troisième rudimentaire, p. 260.

H. macrocephala : 8 crochets de 57 à 63 μ. p. 260.

H. collaris : 10 crochets de 50 à 61 μ. F, p. 261.

H. fructifera : 10 crochets de 59 à 60 μ, p. 261.

H. fasciculata : 8 crochets de 57 à 60 μ. p. 262.

H. fragilis : 8 crochets de 56 à 59 μ. Poche du cirre formant des replis, par suite de sa longueur plus grande que la largeur de l'anneau, p. 262.

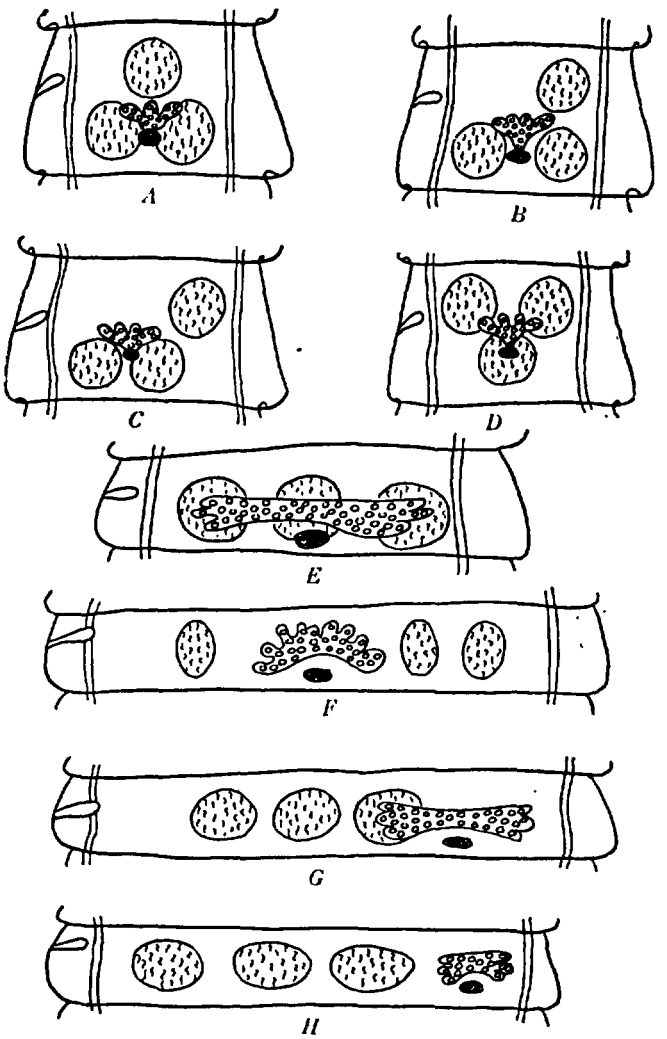


Fig. 235. — Schémas de la disposition des testicules dans le genre *Hymenolepis* (d'après Fuhrmann), *A. H. coronula* (Duj.); *B. H. octacantha* (Kr.); *C. H. gracilis* (Crep.); *D. H. fausti* (Tseng-Shen); *E. H. aequabilis* (Rud.); *F. H. sacciperum* Mayhew; *G. H. setigera* (Fröl.); *H. Drepanidotaenia lanceolata* (Bloch).

H. compressa : 10 crochets de 55 à 59 μ. Musculature de la poche du cirre très épaisse, cavité réduite. F, p. 263.

H. venusta : 8 crochets de 51 à 54 μ, p. 263.

H. microsoma : 10 crochets de 45 à 50 μ. F, p. 263.

H. mayhewi : 10 crochets de 46 μ, 8 à 48 μ, 6, p. 264.

H. pigmentata : 10 crochets de 47 μ, p. 264.

H. jägerskiöldi : 10 crochets de 42 à 45 μ. Utérus en forme d'U dans les anneaux mûrs, p. 264.

H. paramicrosoma : 10 crochets de 42,5 à 58 μ, p. 264.

H. pauciannulata : 10 crochets de 39 à 45 μ, p. 265.

H. setigera : 10 crochets de 35 à 44 μ. Glandes sexuelles déplacées du côté antiporal. F, p. 265.

H. trichorhyncha : 10 crochets de 40 μ, p. 266.

H. octacantha : 8 crochets de 32 à 40 μ, p. 266.

H. parvula : 10 crochets de 38 à 39 μ, p. 267.

H. tritesticulata : 10 crochets de 32 à 39 μ. Ovaire asymétrique à côté antiporal plus développé, p. 267.

H. groenlandica : 10 crochets de 38 μ, p. 267.

H. liophallos : 10 crochets de 35 à 38 μ. Cirre mesurant 50 μ sur 13 μ, p. 267.

H. abortiva : 10 crochets de 33 μ, 8, p. 268.

H. aequabilis : 10 crochets de 27 à 32 μ, p. 268.

H. echinocotyle : 10 crochets de 30 μ. Ventouses munies de fins crochets, p. 269.

H. birmanica : 8 crochets de 29 μ. Ventouses armées, p. 269.

H. longistylosa : 10 crochets de 28 μ, 8 à 32 μ, 4. Vésicule séminale externe très développée; cirre long et chitineux, p. 269.

H. fausti : 10 crochets de 28 μ, 8, p. 270.

H. tenuirostris : 10 crochets de 20 à 24 μ. F, p. 270.

H. pingi : 10 crochets de 21 μ, 6 à 23 μ, 4, p. 270.

H. riggenbachi : 36 à 40 crochets de 23 μ, p. 270.

H. creplini : 10 crochets de 21 à 24 μ. F, p. 270.

H. introversa : 20 crochets de 17 à 20 μ, p. 271,

H. coronula : 20 à 26 crochets de 14 à 19 μ. F, p. 271.

H. sacciperum : 18 à 22 crochets de 14 à 17 μ, p. 271.

H. fructicosa : 10 crochets de 15 à 16 μ, p. 272.

H. arcuata : 10 crochets de 14 à 15 μ. Bord poral des anneaux moins grand que l'antiporal, d'où courbure du Ver, p. 273.

H. querquedula : 16 crochets de 14 μ, p. 273.

H. villosoides : 10 crochets de 14 μ, p. 273.

H. simplex : 20 crochets de 12 μ, p. 274.

H. anceps : 18 crochets de 12 μ, p. 274.

H. parviceps : 10 crochets de 12 μ, p. 274.

H. fallax : 28 à 30 crochets de 9 à 11 μ, p. 275.

H. kowalewskii : 10 crochets de 10 μ, 4, p. 275.

H. sagitta : crochets (?) de 10 μ, p. 275.

H. micrancristrota : 20 crochets de 10 μ, p. 275.

H. megalops : rostre inerme, rudimentaire. Poche du cirre : 300 μ de long, oblique, p. 275.

1. **Hymenolepis macracantha** (v. Linstow, 1877) (fig. 4 B, 236).

Long. : 12 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex a un diamètre de 240 μ. Les ventouses, ovalaires, sont très grandes. Le rostre a 200 μ de long et porte 8 crochets de 108 à 128 μ.

Les deux testicules antiporaux sont en diagonale. La poche du cirre atteint et même dépasse le vaisseau excréteur antiporal. Le cirre est muni d'un long stylet chitineux. L'ovaire présente trois lobes, dont deux antiporaux.

Le vagin débute par un large entonnoir au fond duquel se trouve une petite papille.

Adulte chez *Clangula clangula* (L.) Garrot commun; *Mergus serrator* (L.). Harle huppé. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

2. **Hymenolepis pittalugai** Lopez-Neyra, 1932 (fig. 237).

Long. : 9 mm., sur de jeunes exemplaires. Larg. maxima : 760 μ.

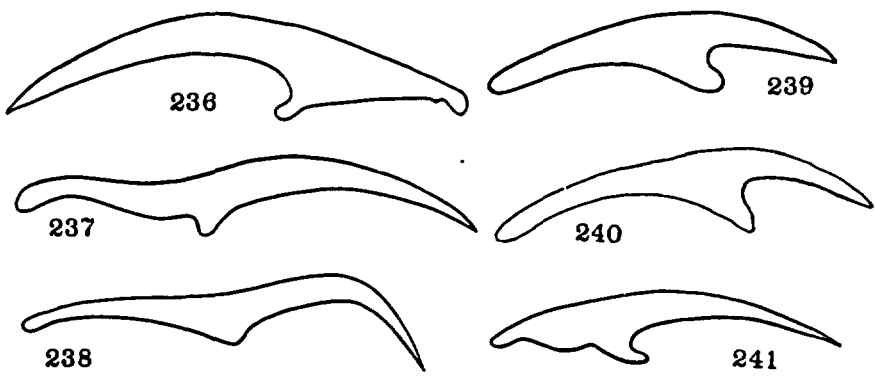


Fig. 236-241. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : 236. *H. macracantha* (Linst.); 237. *H. pittalugai* Lop.; 238. *H. tenerrima* (Linst.); 239. *H. rara* Skr.; 240. *H. teresoides* Fuhrm.; 241. *H. lintoni* Lop.

Le scolex mesure 275 à 300 μ; les ventouses 120 à 150 μ sur 100 μ; le rostre a 70 à 80 μ de diamètre; il porte 8 crochets de 115 à 118 μ de long.

Les testicules ont 105 à 115 μ sur 70 à 80 μ; ils sont lobulés. Les deux antiporaux sont l'un derrière l'autre. La poche du cirre a 250 à 300 μ de long sur 80 à 90 μ de diamètre. Le cirre, très long, mesure 150 à 170 μ sur 2 μ, 5 à 3 μ. Le réceptacle séminal a 150 à 170 μ sur 40 à 50 μ. Les embryons mesurent 26 à 30 μ sur 15 à 20 μ.

Adulte chez *Clangula clangula* (L.) Garrot commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Espagne).

3. **Hymenolepis tenerrima** (v. Linstow, 1882) (fig. 238).

Le diamètre du scolex est de 360 μ, celui des ventouses de 160 μ; le rostre porte généralement 10, quelquefois 9 crochets mesurant 110 μ.

Le cirre évaginé a 96 μ de long sur 7 μ de large.

Adulte chez *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan. — Larve trouvée chez un Ostracade (page 503).

Non signalé en France.

4. **Hymenolepis rara** Skriabine, 1914 (fig. 239).

Long. : 70 mm. sur de jeunes exemplaires. Larg. maxima : 1,36 mm.

Le scolex a 440 μ de diamètre, les ventouses 170 μ. Le rostre porte 14 crochets de 103 à 105 μ de long.

Les testicules ont 170 à 190 μ de diamètre; les deux antiporaux sont en diagonale. La poche du cirre mesure 270 μ sur 100 μ. L'ovaire est bilobé; le diamètre des ailes est de 110 à 126 μ. Le vitellogène a 85 à 100 μ de diamètre. Il n'existe pas de vésicule séminale externe.

Adulte chez *Netta rufina* (Pall.), Nette rousse. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Turkestan russe).

5. **Hymenolepis teresoides** Fuhrmann, 1906 (fig. 240).

Long. : 40 mm. sur de jeunes exemplaires. Larg. maxima : 1,7 mm.

Le scolex mesure 500 μ de diamètre, les ventouses 190 μ, le rostre 230 μ; il porte 15 crochets de 90 μ.

La poche du cirre, en massue, dépasse un peu les vaisseaux excréteurs poraux. Les deux testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre dans les jeunes segments, puis sont en ligne droite dans les segments plus âgés. Les glandes sexuelles femelles sont remarquables par leur position près du bord poral de l'anneau. L'ovaire et la glande vitellogène sont massifs.

Adulte chez *Chaulelasmus streperus* (L.), Canard ridenne. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

6. **Hymenolepis lintoni** Lopez-Neyra, 1932 (fig. 241).

Long. : 13 mm. Larg. maxima : 530 μ.

Le scolex a 260 μ de diamètre; les ventouses 75 μ; le rostre porte 8 crochets de 90 μ.

Les testicules ont 60 μ sur 48 μ. La poche du cirre, cylindrique, n'arrive pas au vaisseau antiporal. Le cirre, filiforme, est dilaté à sa base, laquelle mesure 24 μ de diamètre. Le vagin débute par un sphincter musculeux. L'utérus, d'abord lobulé, occupe ensuite la totalité de l'anneau. Les oncosphères ont 18 μ de diamètre.

Adulte chez *Mergus serrator* (L.), Harle huppé. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Amérique).

7. **Hymenolepis gracilis** (Zeder, 1803) (fig. 235 C, 242).

Long. : 120 à 270 mm. Larg. maxima : 1,5 à 2 mm.

Le diamètre du scolex est de 180 μ; celui des ventouses de 86 μ; celui du rostre de 40 μ. Le rostre porte 8 crochets longs de 76 à 82 μ.

Le testicule antiporal est placé en avant. La poche du cirre a 500 μ de long sur 100 μ de diamètre. Le cirre est armé de fines épines. Le *sacculus accessorius* mesure 140 μ sur 50 μ; il est également garni d'épines longues de 16 μ; sa paroi musculaire a une épaisseur de 52 μ.

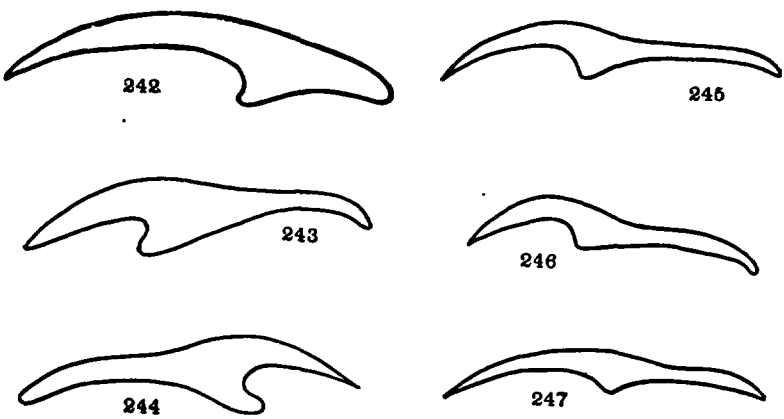


Fig. 242-247. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : 242. *H. gracilis* (Zed.); 243. *H. anatina* (Kr.); 244. *H. trifolium* Linst.; 245. *H. floreata* Megg.; 246. *H. diorchis* Fuhrm.; 247. *H. macrocephala* Fuhrm.

Adulte chez le Canard domestique, chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage, chez l'Oie domestique; chez *Nyroca ferina* (L.) Fuligule milouin; *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan; *Mareca penelope* (L.) Canard siffleur; *Mergus merganser* (L.) Harle bièvre; *Mergus serrator* (L.) Harpe huppé; *Querquedula crecca* (L.) Sarcelle d'hiver; *Spatula clypeata* (L.) Souchet commun; *Tadorna tadorna* (L.) Canard tadorne. — Développement chez divers Crustacés (page 503).

Signalé en France, très commun partout.

8. **Hymenolepis anatina** (Krabbe, 1869) (fig. 243).

Long. : 200 à 300 mm. Larg. maxima : 2 à 3 mm.

Le scolex porte 10 crochets de 65 à 72 μ de long.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre, très musculeuse, mesure environ 250 μ de long sur 40 μ de diamètre; elle contient un *sacculus accessorius* garni d'épines. Il existe un grand réceptacle séminal. L'ovaire, bilobé, et le vitellogène, massif, sont médians. Les œufs ont un diamètre de 125 à 175 μ sur 90 μ; l'oncosphère mesure 50 à 60 μ; les crochets de l'embryon ont 10 à 11 μ de long.

Adulte chez le Canard domestique; chez *Anas platyrhynchus* L., Canard

sauvage; *Chaulelasmus streperus* (L.), Canard ridenne; *Cygnus olor* (Gmel.), Cygne domestique; *Dafila acuta* (L.), Canard pilet; *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon, *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement chez divers Crustacés Ostracodes (page 502).

Signalé en France dans la région parisienne, chez le Canard domestique.

9. **Hymenolepis trifolium** v. Linstow, 1905 (fig. 244).

Long. : 12 à 16 mm., mais sans anneaux mûrs.

Le scolex mesure 35 μ de diamètre; il porte 10 crochets de 67 à 70 μ.

Les testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre atteint le milieu de l'anneau. L'ovaire et le vitellogène sont médians.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

10. **Hymenolepis floreata** Meggitt, 1930 (*H. pauciovata* Meggitt, 1927) (fig. 245).

Long, : 1 à 3 mm. Larg. maxima : 100 μ.

Le scolex a un diamètre de 100 μ; le rostre de 60 μ; ce dernier porte 10 crochets de 65 à 70 μ.

Les testicules sont disposés en ligne droite. La poche du cirre mesure 50 à 60 μ sur 10 μ. Elle touche ou approche le vaisseau excréteur antiporal. Les derniers anneaux ne contiennent pas encore d'œufs.

Adulte chez *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Developpement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

11. **Hymenolepis diorchis** Furhmann, 1913 (fig. 246).

Long. : 3 à 6 mm.

Le scolex a un diamètre de 160 à 200 μ; le rostre évaginé a une longueur de 300 à 500 μ et un diamètre de 200 μ; il porte 10 crochets de 50 à 64 μ de long.

Deux testicules sont bien développés, leur diamètre étant de 18 μ; le troisième, rudimentaire, n'a que 5 à 7 μ de diamètre. La poche du cirre mesure 120 à 140 μ sur 20 μ de diamètre. Le cirre est armé d'épines. La vésicule séminale externe, bien développée, est entourée de cellules glandulaires. L'ovaire est massif, non lobé, et a 70 μ de long. Le vitellogène est très petit. L'utérus contient 20 œufs environ.

Adulte chez *Somateria mollissima* (L.), Eider commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suède).

12. **Hymenolepis macrocephala** Fuhrmann, 1913 (fig. 247).

Long. : 35 à 40 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 270 à 280 μ de diamètre. Le rostre porte 8 crochets de 57 à 63 μ.

La poche du cirre a 240 μ de long sur 60 μ de diamètre. Il existe un muscle rétracteur. Le cirre est inerme. Les testicules, disposés en ligne droite, ont un diamètre de 120 à 140 μ sur 80 à 90 μ. Il y a un petit *sacculus accessorius*. Le sphincter vaginal a 60 μ de diamètre. Le réceptacle séminal mesure 240 μ sur 90 μ. L'ovaire est fortement lobé. Le vitellogène mesure 140 μ de large.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* (L.), Canard sauvage. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suède).

13. **Hymenolepis collaris** (Batsch, 1786) (*Taenia sinuosa* Zeder, 1803) (fig. 248).

Long. : 160 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a un diamètre de 200 à 250 μ; les ventouses, ovalaires, mesurent environ 130 μ sur 60 μ; le rostre a une largeur maxima de 80 μ; il porte 10 crochets de 51 à 61 μ.

Les testicules, faiblement lobés et très grands, ont un diamètre de 90 μ environ; les deux antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre traverse tout le parenchyme interne; elle mesure 500 μ de long sur 50 μ de diamètre. La vésicule séminale interne est bien développée. Le cirre est armé de très fines épines; le *sacculus accessorius* est bien développé et tapissé aussi de fines épines. L'ovaire rejoint les vaisseaux excréteurs de chaque côté; la glande vitellogène est petite; l'utérus sacciforme. Les œufs ont comme dimensions 75 μ sur 40 μ; l'oncosphère 35 à 44 μ.

Adulte chez *Anser anser* (L.), Oie cendrée; *Anser domesticus*, Oie domestique; *Anas platyrhynchus* (L.), Canard sauvage; le Canard domestique; *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Dafila acuta* (L.), Canard pilet; *Nyroca fuligula* (L.): Fuligule morillon; *Mareca penelope* (L.), Canard siffleur; *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver; *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun.

Développement chez des Crustacés du groupe *Gammarus* ainsi que chez des Copépodes (page 502).

Signalé en France, chez l'Oie et le Canard domestiques, à Rennes (Ille-et-Vilaine), à Villers-sur-Mer (Calvados), à Maxey-sur-Vaise (Meuse), à Marseille (Bouches-du-Rhône).

14. **Hymenolepis fructifera** Meggitt, 1927 (fig. 249).

Long. : 2 mm. Larg. maxima : 900 μ.

Le scolex a 146 μ de diamètre, le rostre 66 μ. Ce dernier porte 10 crochets longs de 59 à 60 μ.

La poche du cirre mesure 44 à 50 μ sur 13 μ; elle atteint le centre de l'anneau et approche même le vaisseau antiporal.

Adulte chez *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

15. **Hymenolepis fasciculata** Ransom, 1909 (*Taenia fasciata* Rudolphi, 1810) (fig. 250).

Long. : 50 à 160 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 350 μ de diamètre; les ventouses 13 à 14 μ; le rostre 50 μ; il est armé de 8 crochets ayant 57 à 60 μ.

La poche du cirre est très grande, en forme de massue, atteignant le

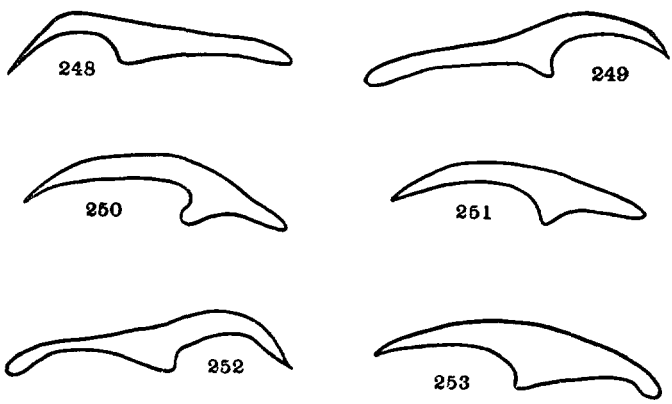


Fig. 248-253. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : **248.** *H. collaris* (Batsch); **249.** *H. fructifera* Megg.; **250.** *H. fasciculata* Rans.; **251.** *H. fragilis* (Kr.); **252.** *H. compressa* Lint.; **253.** *H. venusta* (Rosset).

bord opposé de l'anneau. Les vésicules séminales externe et interne sont bien développées. Il semble ne pas y avoir de *sacculus accessorius*. L'ovaire s'étend dans presque toute la largeur de l'anneau. Le vitellogène est médian; le réceptacle séminal de grande taille.

Adulte chez *Anser albifrons* (Scop.), Oie rieuse; *Anser anser* (L.), Oie cendrée; *Anser domesticus* (L.), Oie domestique; *Mareca penelope* (L.), Canard siffleur; *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

16. **Hymenolepis fragilis** (Krabbe, 1869) (fig. 251).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 1,3 μ.

Le rostre est muni de 8 crochets mesurant 56 à 59 μ.

Les trois testicules sont en ligne droite. La poche du cirre a une longueur presque égale au double de la largeur de l'anneau; elle présente donc une ligne brisée correspondant à des sinuosités de l'organe et s'étendant jusqu'au bord antiporal. Le cirre est muni de soies épaisses. La vésicule séminale interne est très allongée. Il existe un *sacculus accesso-*

rius muni de fines soies. L'ovaire est médian, son aile antiporale mieux développée que l'autre. Le vitellogène est légèrement déplacé du côté poral.

Adulte chez *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Chaulelasmus streperus* (L.), Canard ridenne; *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver. — Développement inconnu.

Non signalé en France (île de Fohr).

17. **Hymenolepis compressa** (Linton, 1892) (fig. 252).

Cette espèce a été confondue avec *H. collaris;* les scolex sont les mêmes, mais l'anatomie diffère.

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex mesure 250 μ de diamètre, les ventouses 75 μ sur 11μ, le rostre 220 μ. Ce dernier porte 10 crochets de 55 à 58 μ de long.

Les trois testicules sont en ligne droite, le testicule antiporal un peu déplacé en avant. La poche du cirre, globuleuse, est très caractéristique : elle possède une épaisse paroi musculaire, et sa cavité est réduite; elle mesure 110 à 130 μ sur 90 à 100 μ. La vésicule séminale est plus grande que le réceptable séminal. On n'observe pas de *sacculus accessorius.*

Adulte chez *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon; *Nyroca marila* (L.), Fuligule milouinan. — Développement inconnu.

Signalé en France, chez le Canard, dans la région parisienne.

18. **Hymenolepis venusta** (Rosseter, 1897) (fig. 253).

Le diamètre du scolex est de 675 μ; celui des ventouses de 280 μ; le rostre porte 8 crochets longs de 51 à 54 μ.

Les testicules, disposés en ligne droite, ont un diamètre de 70 μ. La poche du cirre a une longueur de 380 μ sur 70 μ de diamètre. Le réceptacle séminal mesure 236 μ sur 160 μ. L'ovaire présente 2 ailes. Le vitellogène a 27 μ sur 17 μ. Les œufs ont comme dimensions 47 μ sur 30 μ; l'embryon 34 μ sur 20 μ; les crochets de l'embryon ont 9 μ de long.

Adulte chez le Canard domestique. — Développement chez les Crustacés Entomostracés (page 504).

Non signalé en France. Expérimental chez le Canard (Angleterre).

19. **Hymenolepis microsoma** (Creplin, 1829) (fig. 254).

Long. ; 40 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex a 200 à 250 μ de diamètre; les ventouses 90 à 130 μ; le rostre, allongé, porte 10 crochets de 45 à 50 μ.

Les testicules sont relativement petits. La poche du cirre, allongée, en forme de massue, mesure 200 à 240 μ de long. A sa partie interne des fibrilles musculaires fonctionnent comme rétracteurs. Le cirre peut atteindre 160 μ de long, lorsqu'il est évaginé, sur 10 μ de diamètre. Il est orné d'épines de grande taille, assez espacées. La vésicule séminale

interne est développée, la vésicule séminale externe courte et large. L'ovaire est petit, massif, non lobé, mesurant environ 80 à 100 μ de large. Le vitellogène est petit et globuleux, mesuraut 30 μ de diamètre. Le réceptacle séminal est de petite taille. L'utérus se présente d'abord sous forme d'une ébauche linéaire dont la courbe est dirigée vers la partie postérieure de l'anneau, et dépassant déjà les vaisseaux excréteurs de chaque côté; ultérieurement, il occupe tout l'anneau.

Adulte chez *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan; *Harelda hiemalis* (L.), Harelde glaciale; *Oidemia fusca* (L.), Macreuse brune; *Oidemia nigra* (L.), Macreuse noire; *Somateria mollissima* (L.), Eider commun. — Larve chez les Mollusques et les Crustacés (pages 497 et 503).

Non signalé en France.

20. **Hymenolepis mayhewi** (Tseng Shen, 1932) (fig. 255).

Le scolex porte 10 crochets de 46 μ, 8 à 48 μ, 6.

Les testicules antiporaux sont situés l'un devant l'autre. Il existe un *sacculus accessorius*.

Adulte chez *Clangula clangula* (L.), Garrot commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Chine).

21. **Hymenolepis pigmentata** (v. Linstow, 1872) (fig. 256).

Long. peut atteindre 250 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le bord interne des ventouses serait coloré en noir (coloration probablement artificielle). Le rostre porte 10 crochets de 47 μ de long.

Adulte chez *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

22. **Hymenolepis jägerskiöldi** Fuhrmann, 1913 (fig. 257).

Long. : 2,5 mm. à 5 mm. (rarement 10 mm.).

Le scolex a un diamètre de 180 à 210 μ; les ventouses de 90 à 100 μ. Le rostre porte 10 crochets de 42 à 45 μ.

La poche du cirre mesure 220 μ sur 20 μ de diamètre. La vésicule séminale interne mesure 80 μ; l'externe, plus petite, n'a que 68 μ de long. L'utérus ne dépasse pas les vaisseaux, il est d'abord allongé, puis en forme d'U. Il contient seulement 30 à 40 œufs.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage; *Oidemia fusca* (L.), Macreuse brune ; *Somateria mollissima* (L.), Eider commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suède).

23. **Hymenolepis paramicrosoma** Gasowska, 1931 (*H. microsoma* Cohn, 1901 nec Creplin, 1829) (fig. 258).

Long. : 10 à 15 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 224 μ de long et 90 μ de diamètre. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 42,5 μ à 58 μ. L'anatomie interne est caractérisée par une poche du cirre très fortement musclée, longue de 256 μ et dont le diamètre est de 128 μ (Gasowska indique 187 μ pour la longueur et 190 μ pour le diamètre, mais son dessin, fait à l'échelle permet d'obtenir les mesures que nous donnons). L'ovaire est très volumineux et fortement lobé. Les œufs n'étaient pas encore formés dans l'échantillon décrit.

Adulte chez le Canard sauvage, *Anas platyrhynchus* L. et chez le Morillon, *Nyroca fuligula* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

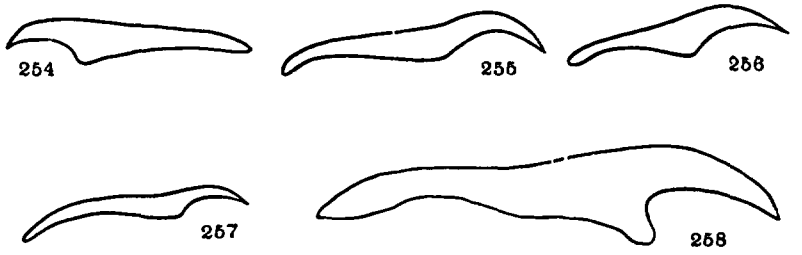


Fig. 254-258. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : 254. *H. microsoma* (Crep. ; 255. *H. mayhewi* (Tseng Shen); 256. *H. pigmentata* (Linst.); 257. *H. jägerskiöldi* Fuhrm; 258. *H. paramicrosoma* Gasowska.

24. **Hymenolepis pauciannulata** Meggitt, 1927 (fig. 258 a).

Le scolex mesure 70 à 80 μ ; le rostre 40 à 50 μ ; il porte 10 crochets de 39 à 45 μ de long.

Les testicules antiporaux sont en diagonale. La poche du cirre a 180 μ sur 50 μ ; elle atteint le vaisseau excréteur antiporal.

Adulte chez *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

25. **Hymenolepis setigera** (Frölich, 1789) (fig. 235 G, 259).

Long. : 200 mm. Larg. maxima : 1 à 3 mm.

Le scolex a 280 à 330 μ de diamètre; les ventouses environ 130 μ sur 80 μ ; le rostre 90 μ ; il porte 10 crochets longs de 35 à 44 μ.

Les testicules sont en ligne droite ; leur diamètre est de 50 μ environ. La poche du cirre, piriforme, a 350 μ de long sur un diamètre de 40 à 45 μ. Le cirre, armé d'épines, a 20 μ de diamètre. Les glandes sexuelles femelles sont déplacées vers le côté antiporal. L'ovaire, bilobé, et la glande vitellogène, tous deux très petits, se trouvent ainsi sous le testicule antiporal. Le vagin est muni d'un puissant sphincter. L'oncosphère a un diamètre de 8 μ.

Adulte chez *Anser anser* (L.), Oie cendrée; *Anser fabalis* (Lath.), Oie des moissons; *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage; le Canard domestique; *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Branta bernicla* (L.), Bernache cravant; *Branta leucopsis* (Bechst.), Bernache nonnette; *Cygnus cygnus* L., Cygne sauvage; *Cygnus olor* (Gmel.), Cygne domestique; *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon. — Développement chez les Crustacés Copépodes (page 503).

Signalé en France chez l'Oie cendrée dans la région parisienne.

26. **Hymenolepis trichorhyncha** Yoshida, 1910 (fig. 260).

Le rostre porte 10 crochets de 40 μ.

Adulte chez *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Japon).

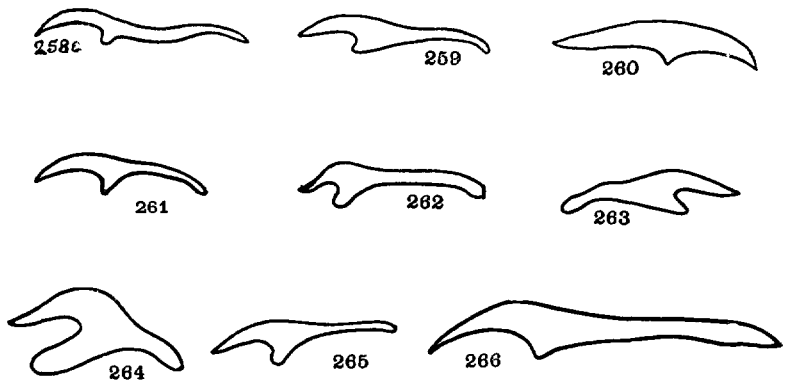


Fig. **258** *a*-**266**. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : **258** *a*. *H. pauciannulata* Megg. **259**. *H. setigera* (Fröl.); **260**. *H. trichorhyncha* Yosh.; **261**. *H. octacantha* (Kr.); **262**. *H. parvula* Kowal.; **263**. *H. trilesticulata* Fuhrm.; **264**. *H. groenlandica* (Kr.); **265**: *H. liophallos* (Kr.); **266**. *H. abortiva* (Linst.).

27. **Hymenolepis octacantha** (Krabbe, 1869) (fig. 235 B, 261).

Long. : 50 à 70 mm.

Les ventouses mesurent 70 à 90 μ. Le rostre porte 8 crochets de 32 à 40 μ de long.

Les testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre atteint le vaisseau antiporal; elle décrit une boucle transversale très caractéristique. Le cirre, armé, a un diamètre de 28 μ. Il existe un *sacculus accessorius* garni d'épines.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage; *Chaulelasmus streperus* (L.), Canard ridenne; *Dafila acuta* (L.), Canard pilet; *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver; *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

28. **Hymenolepis parvula** Kowalewski, 1904 (fig. 262).

Long. : environ 2 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex mesure 150 à 160 μ, les ventouses environ 90 μ sur 70 μ, le rostre évaginé 40 à 60 μ; il porte 10 crochets de 38 à 40 μ.

Les testicules antiporaux sont en diagonale ; la poche du cirre mesure dans les anneaux âgés 150 à 160 μ de long sur 25 μ de diamètre; elle dépasse nettement la moitié de l'anneau. Il existe un petit *sacculus accessorius* ayant 10 μ de long. Le vagin est muni d'un sphincter. L'oncosphère mesure 20 μ; les crochets embryonnaires ont 12 μ de long.

Adulte chez le Canard domestique, et chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage. — Développement chez la Sangsue, *Herpobdella octoculata* (L.).

Signalé en France, dans la région parisienne (expérimental chez le Canard domestique, en partant de la forme larvaire).

29. **Hymenolepis tritesticulata** Fuhrmann, 1907 (fig. 263).

Long. : 10 à 250 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

Le diamètre du scolex est de 170 à 320 μ, celui des ventouses de 140 μ, celui du rostre de 80; le rostre porte 10 crochets de 32 à 39 μ de long.

La poche du cirre mesure 280 μ de long. Il existe une grande vésicule séminale interne. Le cirre est armé d'épines épaisses. On observe un *sacculus accessorius*. La vésicule séminale externe est bien développée; le réceptacle séminal est grand. L'ovaire, asymétrique, a 340 μ de largeur; son côté antiporal est plus grand et plus fortement lobé que son côté poral. Le vitellogène a une largeur de 110 μ. Le diamètre des œufs est de 45 μ, celui de l'embryon de 18 μ.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage; *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan; *Mergus merganser* (L.), Harle bièvre; *Mergus serrator* (L.), Harle huppé. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

30. **Hymenolepis groenlandica** (Krabbe, 1869) (fig. 264).

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Il existe une couronne de 10 crochets ayant 38 μ de long.

Le cirre a un diamètre de 7 μ.

Adulte chez *Harelda hyemalis* (L.), Harelde glaciale. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Groenland).

31. **Hymenolepis liophallos** (Krabbe, 1869) (fig. 265).

Long. : 12 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le rostre porte 10 crochets longs de 35 à 38 μ.

Le cirre a 50 μ de long sur un diamètre de 13 μ.

Adulte chez *Cygnus cygnus* L., Cygne sauvage. — Larve chez les Entomostracés (page 503).

Non signalé en France.

32. **Hymenolepis abortiva** (v. LINSTOW, 1904) (*H. upsilon* ROSSETER, 1911 ; *H. voluta* v. LINSTOW, 1905) (fig. 266).

Long. : 2,7 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le diamètre du scolex est de 220 μ, celui du rostre de 6 μ, 1 ; le rostre mesure 280 μ de long et porte 10 crochets de 33 à 36 μ de long.

Les trois testicules sont en triangle. La poche du cirre, très longue, atteint les 2/3 de la largeur de l'anneau. Le cirre, long et armé de fines épines, a un diamètre de 5 μ, 2. L'ovaire présente deux lobes arrondis, le

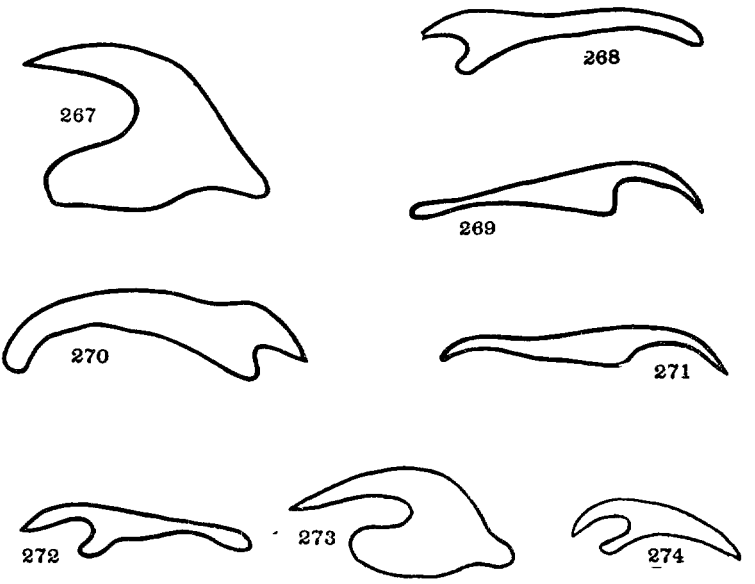


FIG. 267-274. Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : **267.** *H. aequabilis* (Rud.) ; **268.** *H. echinocotyle* Fuhrm. ; **269.** *H. birmanica* Megg. ; **270.** *H. longistylosa* Tseng Shen ; **271.** *H. fausti* (Tseng Shen) ; **272.** *H. tenuirostris* (Rud.) ; **273.** *H. pingi* Tseng Shen ; **274.** *H. riggenbachi* Mola.

vitellogène est globuleux. L'utérus est en forme d'U, à concavité dirigée en arrière. Les proglottis remplis d'œufs se détachent de la chaîne avant que les œufs ne soient mûrs. Le diamètre des œufs mûrs est de 47 à 52 μ ; l'oncosphère, ovale, mesure 47 μ sur 40 μ.

Adulte chez le Canard domestique ; *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage ; *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun ; *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon ; *Mergus serrator* (L.), Harle huppé. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

33. **Hymenolepis aequabilis** (RUDOLPHI, 1810) (fig. 235 E, 267).

Long. : 150 mm. Larg. maxima : 4,6 mm.

Le scolex est armé de 10 crochets de 27 μ à 32 μ.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre dépasse légèrement le vaisseau poral. L'ovaire, à deux ailes digitées, apparaît plus développé du côté antiporal. Le réceptacle séminal est de grande taille. L'œuf est elliptique.

Adulte chez *Cygnus cygnus* L., Cygne sauvage; *Cygnus olor* (Gmel.), Cygne domestique; *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

34. **Hymenolepis echinocotyle** Fuhrmann, 1907 (fig. 268).

Long. : 50 mm. environ. Larg. maxima : 500 μ.

Le rostre est armé de 10 crochets de 30 μ de long. Les ventouses sont également armées de fins crochets.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre mesure 160 μ de long sur 12 μ de diamètre. L'ovaire et le vitellogène ne sont pas lobés. L'œuf, allongé, mesure 99 μ dans son grand axe, la coque interne, fusiforme, a 75 μ et l'oncosphère 27 μ.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage; *Spatula clypeata* (L.), Souchet rommun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

35. **Hymenolepis birmanica** Meggitt, 1927 (fig. 269).

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a un diamètre de 200 μ. Le rostre porte 8 crochets de 29 μ de long. Les ventouses sont également armées.

La poche du cirre mesure 160 à 220 μ de long sur un diamètre de 30 μ. Elle atteint, ou non, les vaisseaux excréteurs. L'ovaire est trilobé.

Adulte chez *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Egypte).

36. **Hymenolepis longistylosa** Tseng Shen, 1932 (fig. 270).

Le scolex a un diamètre de 200 μ; les ventouses de 88 à 92 μ; le rostre de 72 μ; il porte 10 crochets de 28,8 μ à 32,4 de long.

Les testicules sont en ligne droite. Ils ont un diamètre de 108 à 128 μ. La poche du cirre mesure 100 μ de long sur 80 μ de diamètre. La vésicule séminale externe, très développée, peut atteindre toute la largeur de l'anneau. La partie initiale du vagin est tapissée d'une cuticule. Il existe un très grand réceptacle séminal. L'ovaire a 357 μ de large; le vitellogène 48 μ sur 32 μ.

Adulte chez *Anser fabalis* (Lath.), Oie sauvage. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Chine).

37. **Hymenolepis fausti** (Tseng Shen, 1932) (fig. 235 D, 271).

Long. : 2 mm., sur de jeunes exemplaires.

Le scolex a une largeur de 172 μ sur 132 μ de longueur. Le rostre a un diamètre de 20 μ, les ventouses de 60 μ. Le rostre porte 10 crochets de 28 μ, 8 de long.

Les trois testicules sont en triangle, le testicule médian étant postérieur aux autres; leur diamètre est de 148 à 171 μ. La poche du cirre mesure 285 μ sur 68 μ; elle est bien musclée. L'ovaire a deux ailes lobées; il occupe tout le parenchyme entre les vaisseaux. Il existe une grosse vésicule séminale externe, et un réceptacle séminal. L'utérus est sacciforme.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

38. **Hymenolepis tenuirostris** (Rudolphi, 1819) (fig. 272).

Long. : 100 à 125 mm. Larg. maxima : 1 à 3 mm.

Le scolex est globuleux; il a un diamètre de 120 μ; les ventouses, ovalaires, mesurent 45 sur 30 μ; le rostre a 35 à 40 μ de diamètre; il porte 10 crochets longs de 20 à 23 μ.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre mesure 150 μ de long sur 22 μ de diamètre; elle dépasse le vaisseau excréteur poral.

Adulte chez l'Oie domestique; le Canard domestique; *Mergus merganser* (L.), Harle bièvre; *Mergus serrator* (L.), Harle huppé; *Mergus albellus* L., Harle piette; *Oidemia fusca* (L.), Macreuse brune; *Somateria mollissima* (L.), Eider commun. — Développement chez divers Crustacés (page 503).

Signalé en France (région parisienne).

39. **Hymenolepis pingi** Tseng Shen, 1932 (fig. 273).

Long. : 200 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex mesure 342 μ sur 228 μ; les ventouses 96 à 100 μ; le rostre 205 μ, 2 sur 125 μ, 4. Il porte 10 crochets longs de 21 μ, 6 à 23 μ, 4.

La poche du cirre a une longueur de 364 à 689 μ sur 57 à 119 μ. Le diamètre transversal de l'ovaire est de 342 μ; celui de la glande vitellogène de 57 μ.

Adulte chez *Anser fabalis* (Lath.), Oie des moissons. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Chine).

40. **Hymenolepis riggenbachi** Mola, 1913 (fig. 274).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le rostre porte 36 à 40 crochets longs de 23 μ.

Les testicules sont disposés en triangle, et la poche du cirre est petite.

Adulte chez *Netta rufina* (Pallas), Nette rousse. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

41. **Hymenolopis creplini** (KRABBE, 1869) (fig. 275).

La longueur peut atteindre 150 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex mesure 260 μ de diamètre, les ventouses ovales 120 μ sur 90 μ, le rostre 110 μ. Il porte 10 crochets de 21 à 24 μ.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre ne s'avance que jusqu'au testicule poral; elle mesure 300 à 500 μ de long sur 150 μ de diamètre. La vésicule séminale interne est bien développée. L'ovaire est médian, peu lobé, le vitellogène petit.

Adulte chez *Anser albifrons* (SCOP.), Oie rieuse; *Anser anser* (L.), Oie cendrée; *Cygnus cygnus* L., Cygne sauvage; *Cygnus olor* (GMEL.), Cygne domestique. — Développement inconnu.

Signalé en France à Marchais (Aisne), chez une Oie sauvage (sp.?).

42. **Hymenolepis introversa** (MAYHEW, 1925) (fig. 276).

Long. : 50 à 80 mm. Larg. maxima : 1,5 à 2 mm.

Le scolex a un diamètre de 200 μ, les ventouses de 80 μ, le rostre de 70 μ; le rostre porte 20 crochets de 17 à 20 μ de long.

Les testicules antiporaux sont l'un derrière l'autre. La vésicule séminale interne est très développée.

Adulte chez *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Illinois).

43. **Hymenolepis coronula** (DUJARDIN, 1845) (fig. 235 A, 277).

Long. : 125 à 190 mm. : Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a un diamètre de 198 à 220 μ, les ventouses de 65 à 69 μ, le rostre de 80 à 90 μ sur une longueur de 50 à 60 μ, il porte 24 à 26 crochets longs 12 à 17 μ.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre est longue de 300 μ, le cirre est garni d'épines. Le *sacculus accessorius,* muni d'épines, est long de 36 μ. La vésicule séminale interne est bien développée, la vésicule séminale externe est très longue. L'ovaire est profondément lobé, le vitellogène massif est faiblement lobé.

Adulte chez *Anser anser* (L.), Oie cendrée; *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage; Canard domestique; *Clangula clangula* (L.), Garrot commun; *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan; *Mareca penelope* (L.), Canard siffleur; *Tadorna tadorna* (L.), Canard tadorne. — Développement chez les Crustacés Entomostracés (page 502).

Signalé en France, chez le Canard domestique, à Rennes, dans la région parisienne, en Normandie. Paraît commun partout.

44. **Hymenolepis sacciperum** MAYHEW. 1925 (fig. 235 F, 278).

Long. : 380 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 200 μ de large, le rostre 60 μ; il porte 18 à 22 crochets longs de 14 à 17 μ.

Les testicules sont en ligne transversale (Quelques anneaux présentent de 1 à 4 testicules, ce sont probablement des anomalies); leur diamètre est de 200 μ. La poche du cirre a 300 μ de long. L'ovaire est en croissant, légèrement lobé. L'œuf a 40 μ de diamètre. l'embryon 16 à 32 μ sur 13 à 15 μ.

Adulte chez *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Illinois).

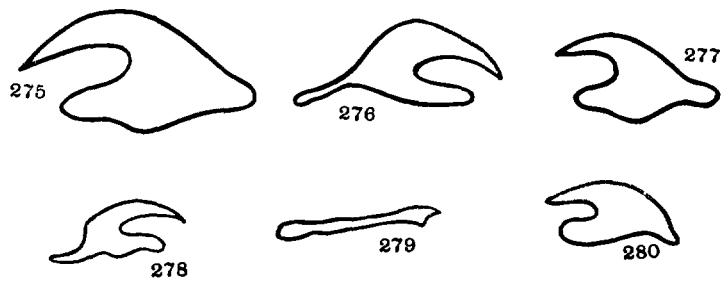


Fig. 275-280. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : 275. *H. creplini* (Kr.); 276. *H. introversa* Mayhew; 277. *H. coronula* (Duj.); 278. *H. sacciperum* Mayhew; 279. *H. arcuata* Kowal.; 280. *H. querquedula* Fuhrm.

45. **Hymenolepis fructicosa** Meggitt, 1927.

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 200 μ.

Le scolex a un diamètre de 150 μ, le rostre de 30 à 40 μ; il porte 10 crochets de 15 à 16 μ de long.

Les testicules antiporaux sont en diagonale. La poche du cirre mesure 44 à 52 μ de long sur 15 μ de diamètre.

Adulte chez *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

46. **Hymenolepis arcuata** Kowalewski, 1904 (fig. 279).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

Le diamètre du scolex est de 120 μ; le rostre est long de 160 μ et porte 10 crochets de 14 à 15 μ de long.

Le bord poral des anneaux est moins développé que l'antiporal, d'où courbure du Ver. Les testicules sont en ligne droite, le testicule antiporal un peu en avant. La poche du cirre dépasse à peine les vaisseaux excréteurs. L'ovaire occupe presque toute la largeur du parenchyme interne. Il existe un grand réceptacle séminal; l'utérus est sacciforme.

Adulte chez *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

47. **Hymenolepis querquedula** Fuhrmann, 1921 (fig. 280).

Long. : 80 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a un diamètre de 100 μ, le rostre de 36 μ; il porte 16 crochets longs de 14 μ.

Les testicules antiporaux sont en diagonale; le diamètre des testicules est de 60 à 62 μ. La poche de cirre mesure 250 μ à 280 μ sur un diamètre de 170 μ. Le diamètre du cirre est de 32 μ. L'ovaire est massif et faiblement

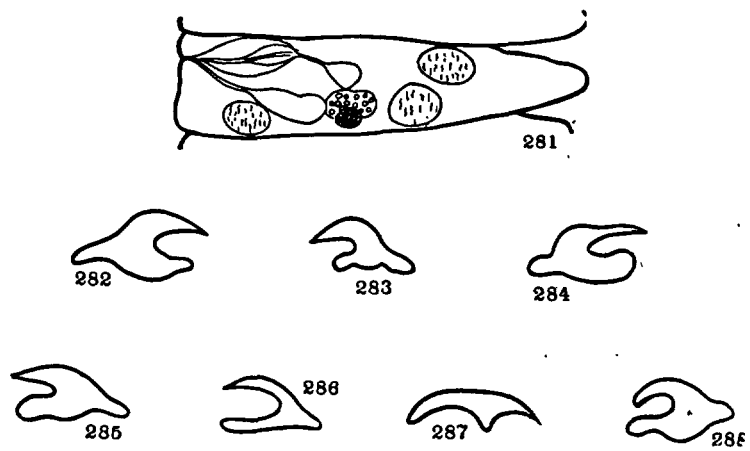


Fig. 281-288. — **281.** *Hymenolepis villosoides* Solow. segment adulte (d'après Solowiow); crochets des espèces d'*Hymenolepis;* **282.** *H. simplex* Fuhrm.; **283.** *H. anceps* Lint. **284.** *H. parviceps* (Linst.); **285.** *H. fallax* (Kr.); **286.** *H. kowalewskii* Bacz.; **287.** *H. sagitta* (Rosset.); **288.** *H. micrancristrota* (Wedl).

lobé, ayant 570 μ de large; le vitellogène a 230 μ de large. Le réceptacle séminal est grand. Les oncosphères ont 24 μ de diamètre.

Adulte chez *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver. — Développement inconnu.

Non signalé en France (région antarctique).

48. **Hymenolepis villosoides** Solowiow, 1911 (1) (fig. 281).

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le diamètre du scolex est de 120 μ; les ventouses mesurent 480 μ. Le rostre, long de 180 μ, porte 10 crochets longs de 14 μ.

Les anneaux sont asymétriques. Du côté antiporal, ils portent un lobe

(1) Cette espèce est synonyme de *H. arcuata* Kowalewski, 1904 d'après O. Fuhrmann (communication personnelle).

proéminent (fig. 281). Dans les premiers anneaux, cette asymétrie n'existe pas encore.

Les testicules antiporaux sont placés l'un derrière l'autre. La poche du cirre mesure 143 μ sur 19 μ. Le cirre est armé. La vésicule séminale externe et le réceptacle séminal sont très grands. L'œuf mesure 60 μ, l'oncosphère 20 μ.

Adulte chez *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon et *Nyroca marila* (L.), Fuligule milouinan. — Développement inconnu.
Signalé chez *N. marila* sur le Léman.

49. **Hymenolepis simplex** Fuhrmann, 1906 (fig. 282).

Long. : 30 mm., sur des exemplaires non entièrement mûrs. Larg. maxima : 700 μ.

Le rostre porte 20 crochets de 12 μ de long.

Le diamètre des testicules est de 150 μ. La poche du cirre atteint le vaisseau excréteur antiporal; elle mesure 400 μ de long. Le *sacculus accessorius* a 120 μ de long. L'ovaire, profondément lobé, a une largeur de 350 μ; le vitellogène mesure 70 μ.

Adulte chez *Dafila acuta* (L.), Canard pilet; *Querquedula crecca* (L.), Sarcelle d'hiver; *Tadorna tadorna* (L.), Canard tadorne. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

50. **Hymenolepis anceps** Linton, 1927 (fig. 283).

Le diamètre du scolex est de 130 à 160 μ; celui des ventouses de 75 μ; le rostre porte 18 crochets de 12 μ de long.

La poche du cirre mesure 280 μ de long sur 56 μ de diamètre, dans un anneau non encore mûr. Les testicules sont lobés, les deux antiporaux étant placés légèrement en diagonale. Le réceptacle séminal est de grande taille; l'ovaire petit, lobé, médian. Le vitellogène comprend trois lobes. L'utérus remplit tout l'anneau lorsqu'il est pleinement développé.

Adulte chez *Mergus serrator* (L.), Harle huppé. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

51. **Hymenolepis parviceps** (von Linstow, 1872) (fig. 284).

Long. : 110 mm., sur un Ver non encore adulte.

Le scolex mesure 240 μ de diamètre; il existe 10 crochets de 12 μ de long.

Les testicules mesurent 130 μ sur 79 μ. La poche du cirre occupe environ le quart de la largeur du proglottis. Le cirre, évaginé, mesure 110 μ de long, son diamètre maximum étant de 31 μ. L'ovaire occupe le tiers moyen de l'anneau. Il est très lobé, en forme de rosace.

Adulte chez *Mergus serrator* (L.), Harle huppé. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

52. **Hymenolepis fallax** (Krabbe, 1869) (fig. 285).
Long. : 200 mm. Larg. maxima : 3 mm.
Il existe 28 à 30 crochets mesurant 8 à 11 μ de long.

Adulte chez *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin ; *Clangula clangula* (L.), Garrot commun ; *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon ; *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan ; *Mareca penelope* (L.), Canard siffleur ; *Querquedula querquedula* (L.), Sarcelle d'été ; *Somateria mollissima* (L.), Eider commun. — Larve chez *Gammarus pulex* L. (page 502).
Non signalé en France.

53. **Hymenolepis kowalewskii** Baczynska, 1914 (fig. 286).
Long. : 20 à 30 mm. Larg. maxima : 2,75 mm.
Le rostre porte 10 crochets de 10 μ, 4 de long.
Les testicules sont en ligne droite ; leur diamètre est de 320 μ. La poche du cirre mesure 220 μ sur 57 μ. Le diamètre du vagin est de 13 μ. Le réceptacle séminal, de grande taille, mesure 350 μ de long. L'ovaire est légèrement déplacé du côté poral.

Adulte chez *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Allemagne).

54. **Hymenolepis sagitta** (Rosseter, 1906) (fig. 287).
Le rostre porte des crochets (nombre inconnu) de 10 μ de long.

Adulte chez le Canard domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France

55. **Hymenolepis micrancristrota** (Wedl, 1855) (fig. 288).
Long. : 70 mm. Larg. maxima : 2 mm.
Le scolex mesure 190 μ ; les ventouses sont elliptiques, le grand axe étant de 72 μ. Le rostre porte 20 crochets de 10 μ, le fond du sac du rostre atteint l'extrémité postérieure du scolex.
La poche du cirre est effilée, s'approche du bord antiporal. Le cirre est très long, armé, ayant 34 μ de diamètre.

Adulte chez *Cygnus cygnus* L., Cygne sauvage ; *Oidemia nigra* (L.), Macreuse noire. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

56. **Hymenolepis megalops** (Creplin, 1829).
Long. : 35 à 54 mm. Larg. maxima : 750 μ.
Le scolex, très grand, a une largeur de 1,1 mm. à 4,4 mm. Les ventouses ont un diamètre de 400 à 600 μ. Le rostre est rudimentaire et inerme.
Les testicules antiporaux sont l'un derrière l'autre. La poche du cirre est très grande, et occupe une position très oblique dans l'anneau ; sa longueur est d'environ 300 μ sur un diamètre de 60 μ. L'ovaire est

massif, ses deux ailes n'étant pas très nettement marquées. Le diamètre des œufs est de 47 μ, 6, celui de l'oncosphère de 32 μ; les crochets embryonnaires ont une longueur de 15 μ.

Adulte chez le Canard domestique; *Cygnus cygnus* (L.). Cygne sauvage; *Dafila acuta* (L.), Canard pilet; *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon; *Nyroca marila* L., Fuligule milouinan; *Querquedula crecca* (L.) Sarcelle d'hiver; *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Espèces insuffisamment décrites.

Les espèces qui suivent ont été décrites incomplètement et les crochets n'ont pas été observés.

Hymenolepis solowiowi Skriabine, 1914.

Cette espèce a été décrite d'après des fragments. La longueur maxima est de 20 millimètres, la largeur maxima de 1,3 mm.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre a une longueur de 160 à 170 μ dans des anneaux jeunes, elle est entourée, à sa partie moyenne, d'un manchon cellulaire bien développé; ce manchon mesure 74 μ sur 80 μ. Le cirre, de forme conique, est couvert de fines épines.

Adulte chez *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Dafila acuta* (L.), Canard pilet. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Turkestan russe).

Hymenolepis przewalskii Skriabine, 1914.

Longueur est de 35 à 40 mm.; la largeur maxima de 0,7 mm.

Le diamètre des testicules est de 81 à 83 μ. La poche du cirre a 220 à 250 μ de long. La vésicule séminale externe mesure 90 μ dans sons grand axe. Le cirre est muni d'épines. Les glandes femelles sont antiporales par rapport aux testicules, de sorte que le testicule antiporal est partiellement recouvert par l'aile porale de l'ovaire. L'ovaire a une largeur de 130 μ.

Adulte chez *Anser anser* (L.), Oie cendrée. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Turkestan russe).

Hymenolepis longicirrosa Fuhrmann, 1906.

La longueur est de 30 mm., sur des exemplaires sans scolex. La largeur est de 0,7 à 1,7 mm.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre s'étend dans tout l'anneau; elle est munie d'un muscle rétracteur. Le cirre est épais et armé d'épines.

Adulte chez *Anser fabalis* (Lath.), Oie des moissons. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Hymenolepis longivaginata Fuhrmann, 1906 (fig. 289).

Long. : 30 mm. sur de jeunes exemplaires. Larg. : 1 mm.

Les testicules sont en ligne droite. Le cirre est armé. La poche du cirre

atteint le vaisseau antiporal. Il existe un puissant sphincter à l'orifice du vagin. — Adulte chez *Branta leucopsis* (Bechst.), Bernache nonnette. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

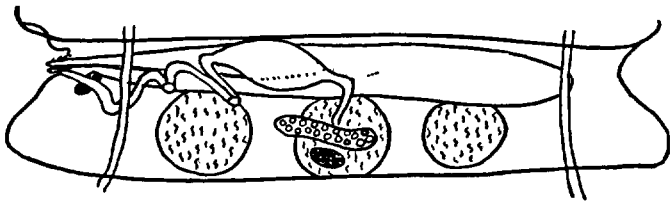


Fig. 289. — *Hymenolepis longivaginata* Fuhrm., segment adulte (d'après Fuhrmann);

Hymenolepis acicula-sinuata Rosseter, 1909.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Hymenolepis conscripta Railliet et Henry, 1909 (*H. krabbei* Kowalewski, 1895, nec Moniez, 1879).

Le rostre est armé de 13 crochets longs de 24 μ de forme identique à ceux de *H. setigera* (fig. 259). Signalé chez l'Oie domestique et peut-être aussi chez le Canard. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. FIMBRIARIA Frölich, 1802.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

— Pseudoscolex dépassant inégalement de chaque côté le corps du Ver, donnant ainsi à la partie antérieure l'aspect d'un marteau. 8 crochets chitineux à l'extrémité de la poche du cirre. . . . . **fasciolaris**, p. 277

— Pseudoscolex ne dépassant pas le corps du Ver. 10 crochets chitineux à l'extrémité de la poche du cirre. . . . **plana**, p. 279

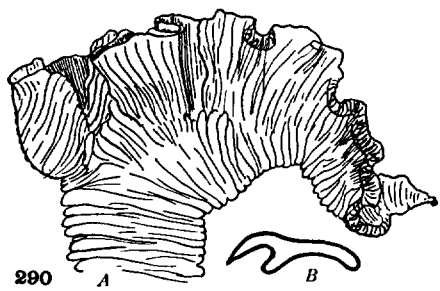
1. **Fimbriaria fasciolaris** (Pallas, 1871). (*Taenia malleus* Goeze, 1782) (fig. 290-291).

Long. : 200 à 400 mm. Larg. maxima : 3 à 5 mm.

Le scolex mesure 100 à 130 μ de diamètre, les ventouses 46 μ sur 38 μ, le rostre 44 μ. Il existe 10 crochets de 17 à 22 μ. La longueur du pseudoscolex varie de 1 mm., 9 à 6 mm. Il est plissé chez le Ver adulte.

Il existe trois testicules pour chaque poche du cirre, mais, par suite de la segmentation peu distincte des anneaux, on se rend souvent peu compte de cette correspondance. De plus, dans les exemplaires con-

tractés, les poches du cirre apparaissent les unes sur les autres. Elles sont allongées, portant près du pore sexuel, 8 crochets chitineux. Le cirre et le vagin sont armés de fines épines. L'ovaire est réticulé, avec un grand nombre de vagins latéraux. L'utérus est également réticulé et s'étend jusqu'à l'extrémité postérieure du strobile, sans trace de segmentation.



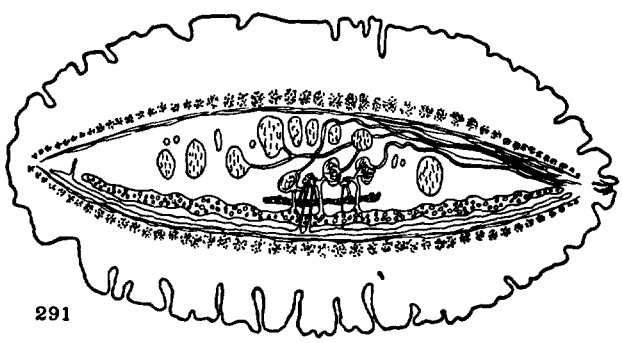


FIG. 290-291. — *Fimbriaria fasciolaris* (Pall.) : **290.** *A.* scolex; *B.* crochet du rostre; **291.** coupe transversale (d'après Fuhrmann).

Adulte chez *Anas platyrhynchus* (L.), Canard sauvage ; chez le Canard domestique; chez l'Oie domestique; *Nyroca ferina* (L.), Fuligule milouin; *Clangula clangula* (L.). Garrot commun; *Dafila acuta* (L.), Canard pilet; *Nyroca fuligula* (L.), Fuligule morillon; *Harelda hyemalis* (L.), Harelde glaciale; *Mareca penelope* (L.), Canard siffleur; *Mergus merganser* (L.), Harle bièvre; *Mergus serrator* (L.), Harle huppé; *Netta rufina* (PALL.), Nette rousse; *Oidemia fusca* (L.), Macreuse brune; *Querquedula querquedula* (L.), Sarcelle d'été; *Somateria mollissima* (L.), Eider commun; *Spatula clypeata* (L.), Souchet commun. — Développement chez des Crustacés Entomostracés.

Signalé en France : à Rennes chez le Canard domestique et le Canard musqué domestiqué; *Cairina moschata* (L.), chez le Canard domestique dans

la région parisienne, en Normandie, dans la région de Marseille. Probablement commun partout.

2. **Fimbriaria plana** v. Linstow, 1905.

Long. maxima : 15 à 310 mm. Larg. maxima : 3 mm. 55.

Le scolex n'est pas connu. Le pseudoscolex mesure 1 mm. 34 de long sur 860 μ de large. Le Ver est très aplati (contrairement à *F. fasciolaris*).

La poche du cirre mesure 78 μ de long sur 18 μ de diamètre. Les 10 crochets qu'elle porte à son embouchure ont 6 μ 5 de long.

Adulte chez *Anas platyrhynchus* L., Canard sauvage. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

G. FIMBRIARIOIDES Fuhrmann, 1932.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

— Testicules non lobés, 11 vaisseaux excréteurs. **intermedia**, p. 279
— Testicules lobés, 8 vaisseaux excréteurs. . **falciformis**, p. 279

Fimbriarioides intermedia (Fuhrmann, 1913) (fig. 292-293).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 15 mm.

Le scolex n'est pas connu. Le pseudoscolex mesure comme longueur 1 mm. 8 à 6 mm. 6, suivant l'âge du Ver, sur 800 μ à 1 mm. 1. La segmentation est peu marquée. Les corpuscules calcaires du parenchyme mesurent 9 à 10 μ sur 5 μ. Le testicule poral est situé au niveau de l'ovaire, les deux antiporaux antérieurement à lui. Leur diamètre est de 60 μ sur 20 μ. La poche du cirre mesure 200 μ de long sur 35 μ de diamètre. Le cloaque génital, en forme d'entonnoir est garni de fins crochets. En arrière de lui se trouve un sphincter bien musclé. Le vitellogène est fortement lobé, mesurant 100 μ sur 80 μ.

L'ovaire réticulé est plus développé du côté antiporal, il a 500 μ de large. L'utérus, réticulé également, se développe dans la partie postérieure du Ver, sans être interrompu par la segmentation.

Adulte chez *Somateria mollissima* (L.), Eider commun ; *Oidemia nigra* (L.), Macreuse noire. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Islande).

2. **Fimbriarioides falciformis** (Linton, 1927) (fig. 294).

Le scolex mesure 100 μ de diamètre, les ventouses 40 μ. Le rostre porte 10 crochets ayant environ 15 μ de long. Le pseudoscolex est en forme de faucille.

Les testicules sont très lobés, les crochets de la base de la poche du cirre mesurent 6 μ; la poche du cirre elle-même a 300 μ de long sur 36 μ de diamètre. La partie terminale du vagin est munie de fins crochets. L'ovaire et le vitellogène sont effilés. L'utérus tubulaire forme des boucles dans tout le parenchyme médullaire. Le plus grand vaisseau ventral a un

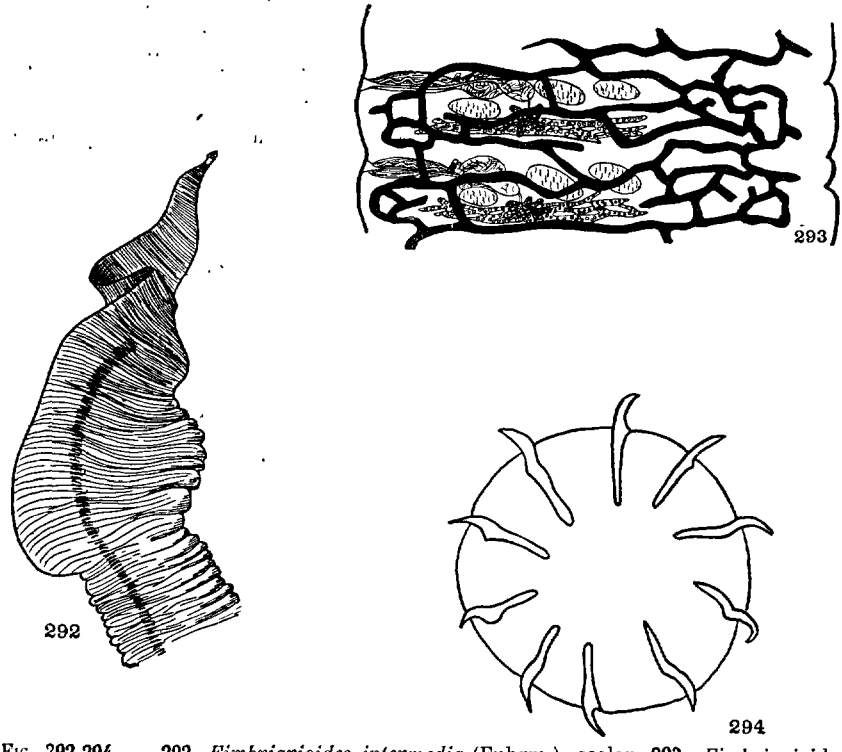


FIG. 292-294. — 292. *Fimbriarioides intermedia* (Fuhrm.), scolex; 293. *Fimbriarioides intermedia* Fuhrm. segment adulte avec utérus en noir (d'après Fuhrmann); 294. *Fimbriarioides falciformis* (Lint.), rostre (d'après Linton).

calibre externe de 45 μ sur 33 μ, le plus grand vaisseau dorsal de 24 μ sur 18 μ.

Adulte chez *Harelda hyemalis* (L.), Harelde glaciale et autres Ansériformes n existant pas en France. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Amérique).

CESTODES DES PHOENICOPTÉRIFORMES

Tableau des genres

1. Trois testicules par segment. . . . . **Hymenolepis**, p. 281
— Plus de trois testicules par segment. 2
2. Vers de petite taille, testicules peu nombreux, pores sexuels simples. . . . . **Leptotaenia**, p. 283
— Vers de grande taille, testicules nombreux, pores sexuels doubles. . . . . **Amabilia**, p. 283

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

On connaît cinq espèces chez le Flamant.

Tableau des espèces

1. Crochets ayant moins de 65 μ de long. 2
— Crochets atteignant une longueur de 90 μ et davantage. . . 3
2. Ventouses armées d'une seule rangée de crochets. **fanatica**, p. 281
— Ventouses inermes. . . . . **flamingo**, p. 281
3. Crochets longs de 90 μ. . . . . **megalorchis**, p. 282
— Crochets ayant plus de 90 μ de long. 4
4. *Sacculus accessorius* présent. . . . . **caroli**, p. 282
— *Sacculus accessorius* absent. . . . . **liguloides**, p. 282

1. **Hymenolepis fanatica** Meggitt, 1927 (fig. 295).

Cette espèce, insuffisamment caractérisée, aurait un scolex mesurant 180 μ de diamètre. Les ventouses seraient armées d'une seule rangée de petits crochets. Le rostre est armé d'une seule couronne de 6 (?) crochets longs de 51 à 55 μ.

Adulte chez le Flamant, *Phoenicopterus roseus* (Pall.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Hymenolepis flamingo** Skriabine, 1914 (fig. 296).

Long. : 18 à 25 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 260 μ de diamètre et chacune des ventouses 110 μ. Le rostre est armé de 8 crochets longs de 57 à 62 μ. La poche du cirre a 260 μ de long et 110 μ de diamètre. Le cirre est muni d'une sorte de stylet chitineux à sa base. L'atrium génital commun est aussi entouré d'un anneau chitineux.

Adulte chez le Flamant, *Phoenicopterus roseus* (Pall.). — Développement inconnu.

Trouvé chez un Flamant, en Camargue.

3. **Hymenolepis megalorchis** (Lühe, 1898) (fig. 297).

Long. : 5 à 8 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex a 200 μ de diamètre et porte une couronne de 8 crochets longs de 90 μ. Il n'y a que 30 à 40 segments. Les trois testicules de très grande taille sont disposés de façon à former un triangle, les deux testicules antiporaux étant l'un devant l'autre. La poche du cirre est très allongée; elle mesure 80 μ sur 30 μ. L'utérus mûr remplit tout l'anneau. Les œufs ont 12 à 15 μ de diamètre.

Adulte chez le Flamant, *Phoenicopterus roseus* (Pall.) — Développement inconnu.

Non signalé en France.

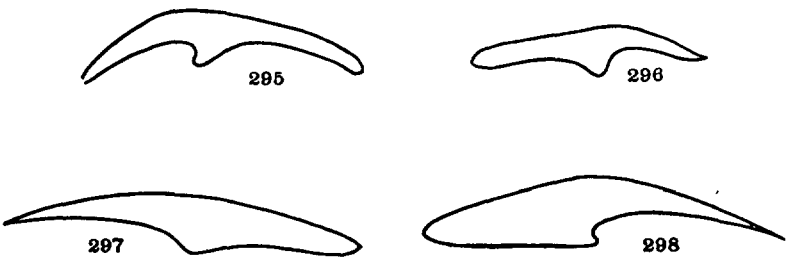


Fig. 295-298. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : 295. *H. fanatica* Megg.; 296. *H flamingo* Skr.; 297. *H. megalorchis* (Lühe); 298. *H. liguloides* (Gerv.).

4. **Hymenolepis caroli** (Parona, 1887) (fig. 16).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 1,4 mm.

Cette espèce se rapproche beaucoup de *H. liguloides*, par le nombre, les dimensions et la forme des crochets. L'anatomie interne est presque la même et le seul caractère nettement différent, est la présence d'un puissant *sacculus accessorius* glandulaire, qui débouche dans l'atrium génital à la face ventrale du vagin. Les œufs sont allongés, caractérisés par un épaississement de la coque à chaque pôle de l'œuf.

Adulte chez le Flamant, *Phoenicopterus roseus* (Pall.) — Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Hymenolepis liguloides** (Gervais, 1847) (fig. 298).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 400 μ de diamètre et porte une couronne de 8 crochets longs de 130 μ. Les trois testicules sont disposés de façon à former un triangle. deux testicules étant antiporaux l'un devant l'autre, et le troi-

sième poral. La poche du cirre est petite et débouche dans un atrium génital très profond. Œufs mûrs inconnus.

Adulte chez le Flamant, *Phoenicopterus roseus* (Pall.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. LEPTOTAENIA Cohn, 1901.

Diagnose, page 61.

Une seule espèce connue :

Leptotaenia ischnorhyncha (Lühe, 1898) (fig. 299).

Long. : 2 à 3 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Il n'y a que 12 à 15 segments. Le scolex est relativement énorme et mesure 580 μ de diamètre. Il est armé de 12 crochets, longs de 30 μ. Il n'y a que 12 à 15 testicules situés dans la moitié porale du segment. La poche du cirre est immense, très allongée. Elle débouche dans le tiers antérieur du bord latéral du segment. Les pores sexuels alternent régulièrement. Le cirre est recouvert de petites épines très caduques. Il atteint la longueur de 1 mm. L'utérus mûr remplit tout l'anneau. Les œufs sont inconnus.

Adulte chez le Flamant, *Phoenicopterus roseus* (Pall.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

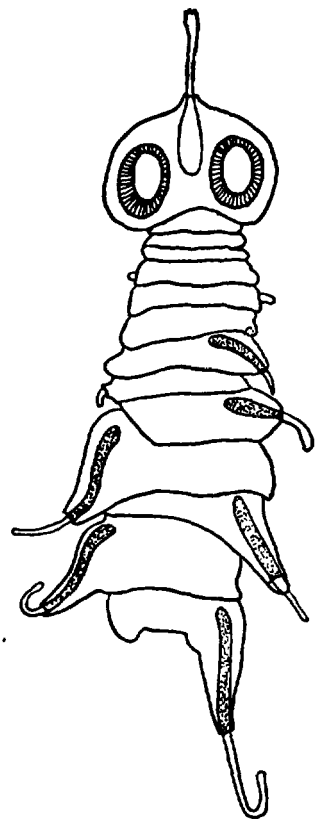


Fig. 299. — *Leptotaenia ischnorhyncha* (Lühe), Ver entier (d'après Cohn).

G. AMABILIA Diamare, 1897.

Diagnose, page 62.

Une seule espèce connue :

Amabilia lamelligera (Owen, 1832) (*A. catenata* v. Linstow, 1906) (fig. 17, 300).

Long. : 120 mm. Larg. maxima : 4 à 10 mm.

Le scolex est de forme pyramidale, et porte un gros rostre armé de crochets. Le nombre et la taille de ces derniers sont inconnus car les crochets sont très caduques et aucun auteur ne semble les avoir vus. Le système excréteur est très particulier, en ce sens que les deux commis-

sures transversales sont bien développées, la ventrale étant plus grande que la dorsale. Cette dernière forme souvent un réseau vers le milieu du segment. Le canal transversal ventral est caractérisé par le fait qu'il est en communication avec un canal dorso-ventral qui débouche sur les faces dorsales et ventrales du segment. C'est encore dans ce canal que débouche le conduit allant aux glandes génitales femelles, et qui est appelé pseudo-vagin (fig. 17). Les pores génitaux mâles sont doubles et les poches du cirre sont très fortement développées. Elles sont caractérisées par le grand développement de leurs parois et par le fait que les cirres volumineux sont recouverts de forts crochets. Il y a environ 140 à 160 testicules disposées suivants deux champs latéraux dans la moitié antérieure du segment. Les glandes femelles sont simples. Il y a un seul ovaire et une glande vitellogène médians. Il n'y a pas de vagin, mais un psendo-vagin qui se dilate en un gros réceptacle séminal L'utérus est formé de deux réseaux, l'un dorsal et l'autre ventral, réunis entre eux par de nombreuses commissures dorso-ventrales. Les œufs sont allongés, fusiformes et contiennent un embryon ovalaire.

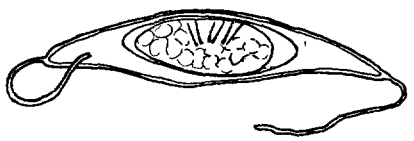


FIG. 300. — *Amabilia lamelligera* (Owen), œuf (d'après Clausen).

Adulte chez le Flamant, *Phoenicopterus roseus* (PALL.). — Développement inconnu.

Signalé en France chez des Flamants de la Camargue.

CESTODES DES ARDÉIFORMES

TABLEAU DES GENRES.

1. Scolex dépourvu de ventouses, mais muni de pseudobothridies. **2**
— Scolex pourvu de quatre ventouses. **3**
2. Segmentation absente dans presque tout le Ver. **Ligula**, p. 285
— Segmentation présente dans la moitié antérieure du Ver. . . . . **Schistocephalus**, p. 285
3. Scolex inerme, sans rostre . . . . . **Tetrabothrium**, p. 285
— Scolex armé, pourvu d'un rostre. **4**
4. Rostre armé d'une seule couronne de crochets. **5**
— Rostre armé d'une double couronne de crochets **7**
5. Trois testicules par segment. . . . . **Hymenolepis**, p. 286
— Plus de trois testicules par segment. **6**

6. Segments plus longs que larges. . . . . **Valipora**, p. 287
— Segments plus larges que longs. . . . **Lateriporus**, p. 287
7. Utérus mûr en forme d'anneau entourant les glandes femelles. . . . . **Cyclustera**, p. 288
— Utérus mûr sacciforme. *8*
8. Testicules entourant les glandes femelles. **Cyclorchida**, p. 289
— Testicules en arrière des glandes femelles. *9*
9. Pores sexuels alternant irrégulièrement. . **Anomotaenia**, p. 289
— Pores sexuels unilatéraux. *10*
10. Atrium génital muni de gros crochets. **Gryporhynchus**, p. 290
— Atrium génital sans crochets. . . . . **Dilepis**, p. 291
Espèces insuffisamment connues. . . . . page 293

G. LIGULA Bloch, 1782.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce :

Ligula intestinalis (Linné, 1758).
Pour la diagnose, voir page 242.

Adulte chez les Cigognes, *Ciconia ciconia* L. et *Ciconia nigra* L. et chez le Bihoreau, *Nycticorax nycticorax* (L.).
Signalé chez un Héron cendré, *Ardea cinerea* (L.). près de Divonne. (Ain).

G. SCHISTOCEPHALUS Creplin, 1829.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce :

Schistocephalus solidus (Müller, 1776).
Pour la diagnose, voir page 242.

Adulte chez les Cigognes, *Ciconia ciconia* L., *Ciconia nigra* L.; chez le Butor *Botaurus stellaris* L. et chez le Héron cendré, *Ardea cinerea* L.
Non signalé en France.

G. TETRABOTHRIUM Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Une seule espèce connue dans ce groupe :

Tetrabothrium porrigens (Molin, 1858.
Long. : 18 mm. Larg. maxima : 1 mm.
Le scolex est petit, quadrangulaire. Cette espèce est tout à fait

douteuse et on ne sait même pas si elle rentre dans le genre *Tetrabothrium*.

Adulte dans l'intestin du Bihoreau, *Nycticorax nycticorax* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Italie).

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

On connaît actuellement trois espèces chez les Ardéiformes.

Tableau des espèces.

1. Rostre armé de 10 crochets. 2
— Rostre armé de 25 crochets . . . . . **futilis**, p. 286
2. Crochets longs de 13 μ. . . . . **microcephala**, p. 287
— Crochets longs de 36 à 38 μ. . . . . **filirostris**, p. 287

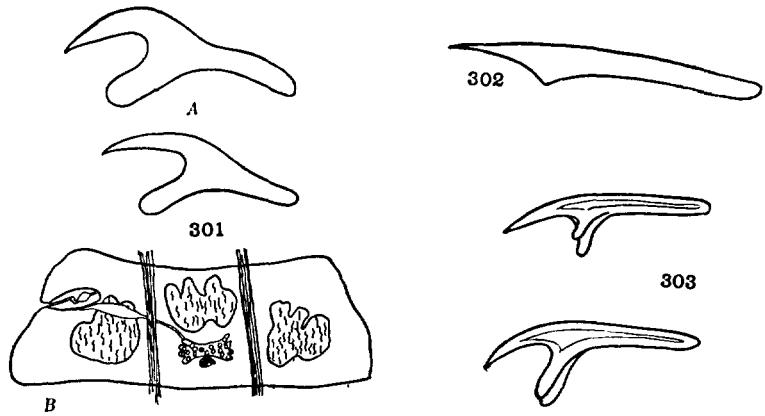


Fig. **301-303.** — **301.** *Hymenolepis microcephala* (Rud.), A. crochets du rostre; *B.* segment adulte (d'après Fuhrmann); **30'.** *Hymenolepis filirostris* (Wedl), crochet du rostre; **303.** *Lateriporus mahadiaensis* Joy.; crochets du rostre.

1. Hymenolepis futilis Meggitt, 1927.

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 120 μ.

Il y a 25 crochets longs de 31 à 35 μ. La poche du cirre est longue de 40 μ et a 10 μ de diamètre; elle atteint le vaisseau ventral antiporal. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez la Spatule, *Platalea leucorodia* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Hymenolepis microcephala** (Rudolphi, 1819) (fig. 301).

Long. : 300 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex porte une couronne de 10 crochets longs de 13 μ. L'anatomie interne est caractérisée par le fait que les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment et que deux testicules, le poral et l'antiporal, se trouvent en dehors des vaisseaux longitudinaux, ceux-ci étant rapprochés de la ligne médiane. La poche du cirre est allongée et mesure 80 μ de long. La glande vitellogène est légèrement asymétrique, et se trouve déplacée du côté antiporal du segment. L'utérus mûr remplit tout l'anneau.

Adulte chez la Cigogne, *Ciconia ciconia* (L.); les Hérons *Ardea cinerea* (L.) et *Ardea purpurea* L. et le Bihoreau, *Nycticorax nycticorax* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Hymenolepis filirostris** (Wedl, 1855) (fig. 302).

Long. : 230 mm. Larg. maxima : 501 μ.

Le scolex est armé de 10 crochets longs de 36 à 38 μ. La poche du cirre est très allongée, cylindrique, elle atteint le vaisseau longitudinal antiporal. Les œufs ont 48 μ de diamètre.

Adulte chez la Spatule, *Platalea leucorodia* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. VALIPORA Linton, 1927.

Diagnose, page 71.

Valipora mutabilis Linton, 1927.

Long. : 20 à 40 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Cette espèce semble très mal caractérisée. Le scolex a 500 μ de diamètre et chacune des ventouses, 280 μ. Le rostre serait armé d'une seule (?) couronne de 20 crochets longs de 10 à 12 μ. Les pores sexuels sont unilatéraux. La poche du cirre débouche dans le tiers antérieur du bord latéral du segment. Il n'y a pas de vésicule séminale externe ou interne. Les testicules, peu nombreux (12) entourent les glandes femelles qui se trouvent dans la moitié postérieure du segment. L'utérus est fortement lobé et finit par remplir tout le parenchyme médullaire.

Adulte chez le Bihoreau, *Nycticorax nycticorax* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. LATERIPORUS Fuhrmann, 1907.

Diagnose, page 71.

Lateriporus mahadiaensis Joyeux, 1923 (fig. 303).

Long. : 241 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a environ 300 μ de diamètre. Il y a 20 crochets longs de 71 μ. Le nombre des testicules est d'environ 60. La poche du cirre a 100 μ de long et 60 μ de diamètre ; le cirre est inerme. L'utérus a la forme d'un sac transversal, il dépasse latéralement les vaisseaux excréteurs. Les œufs ont 23 à 28 μ sur 22 à 25 μ, et l'embryon 12 à 14 μ de diamètre.

Adulte chez le Héron pourpré, *Ardea purpurea* L. — Développement inconnu. Non signalé en France (Afrique).

G. CYCLUSTERA Fuhrmann, 1901.

Diagnose, page 70.

On ne connaît que deux espèces chez les Ardéiformes :

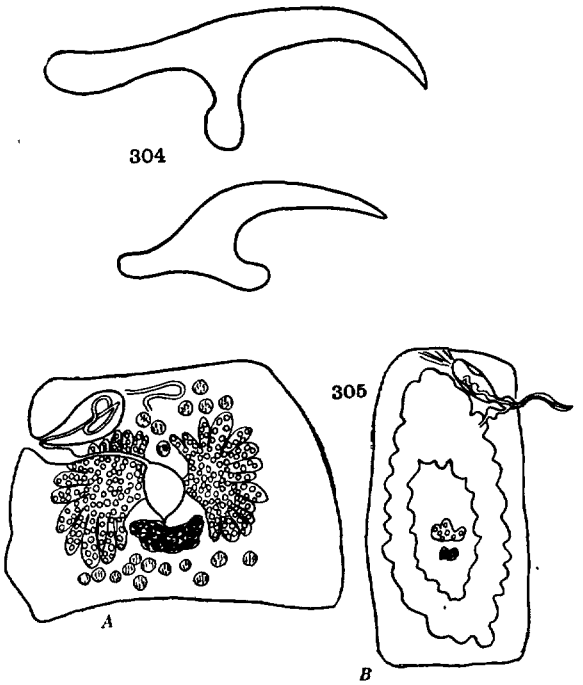


Fig. 304-305. — *Cyclustera capito* (Rud.) : 304. crochets du rostre ; 305. *A*. segment adulte ; *B*. segment gravide (d'après Fuhrmann).

Tableau des espèces.

1. Pores sexuels alternants. . . . . **capito**, p. 288
— Pores sexuels unilatéraux. . . . . **fuhrmanni**, p. 289

1. **Cyclustera capito** (Rudolphi, 1819) (fig. 304-305).
Long. : 30 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le rostre fortement développé est muni d'une double couronne de 20 à 30 crochets, longs de 190 à 210 μ. Les pores sexuels sont irrégulièrement alternants et se trouvent dans le tiers antérieur du bord latéral du segment. L'atrium génital est très étroit et fortement musclé. Il y a environ 80 testicules occupant un seul champ à la face dorsale du segment. La poche du cirre a 300 μ de long; elle est munie d'un muscle rétracteur. Le vagin se dilate en un gros réceptacle séminal médian. L'utérus est caractérisé par le fait qu'il forme un anneau à la face ventrale du segment. Les œufs ont 37 μ de diamètre.

Adulte chez la Spatule, *Platalea leucorodia* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

2. **Cyclustera fuhrmanni** Clerc, 1906.

Long. : 250 mm. Larg. maxima : 3,2 mm.

Le scolex est inconnu. Les pores sexuels sont unilatéraux et le nombre des testicules très grand. La poche du cirre est longue de 400 μ fortement musclée; le cirre est armé. Le vagin est pourvu à son orifice d'un muscle sphincter bien développé. L'utérus se développe comme chez l'espèce précédente. Les œufs sont plus grands que chez *C. capito*.

Adulte chez le Butor, *Botaurus stellaris* (L.). — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. CYCLORCHIDA Fuhrmann, 1907.

Diagnose, page 70.

Une seule espèce connue :

Cyclorchida omalancristrota (Wedl, 1855) (fig. 306).

Long. : 200 à 250 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex est armé d'une double couronne de 20 crochets caractérisés par le fait que la base du crochet est très fortement développée tandis que la lame est relativement petite. Les crochets du rang antérieur ont 170 μ de long et ceux du rang postérieur, 60 μ. Les pores sexuels sont unilatéraux. Les testicules, très nombreux, entourent complètement les glandes génitales femelles. La poche du cirre a 260 μ de long. L'ovaire et la glande vitellogène sont médians, lobés. L'utérus mûr, sacciforme, envoie des prolongements antérieurs et postérieurs. Les œufs contiennent une onchosphère qui a 24 μ de diamètre.

Adulte chez la Spatule, *Platalea leucorodia* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. ANOMOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Une seule espèce connue chez les Ardéformes :

Anomotaenia discoidea (Van Beneden, 1868) (fig. 307).

Long. : 100 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex porte 22 crochets longs de 34 à 37 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez la Cigogne, *Ciconia ciconia* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

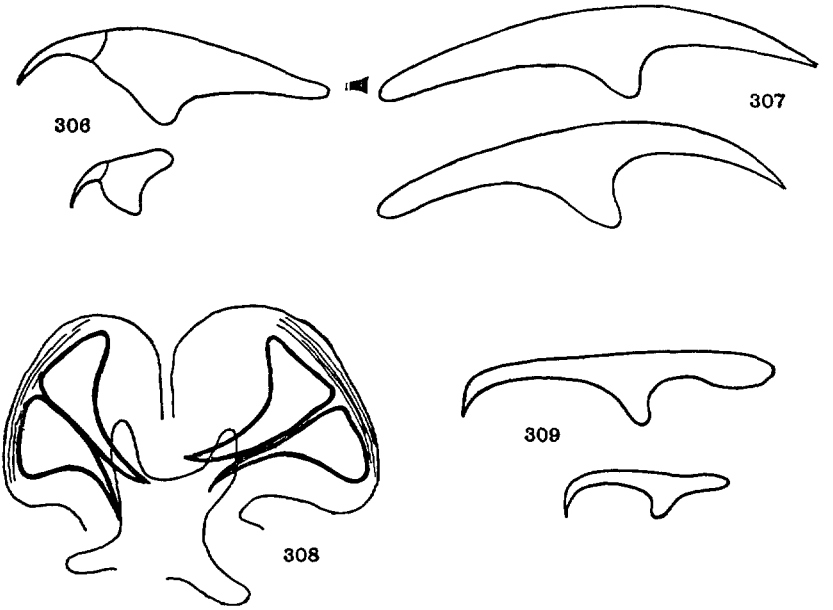


Fig. **306-309.** — **306.** *Cyclorchida omalancristrota* (Wedl), crochets du rostre ; **307.** *Anomotaenia discoidea* (V. Ben.), crochets du rostre ; **308.** *Gryporhynchus cheilancristrotus* (Wedl), crochets de l'atrium génital (d'après Clerc) ; **309.** *Gryporhynchus pusillus* Nord., crochets du rostre.

G. GRYPORHYNCHUS Nordmann, 1832.

Diagnose, page 71.

On ne connaît que deux espèces chez les Ardéiformes.

Tableau des espèces.

— Strobile long de 60 mm. . . . . **cheilancristrotus**, p. 290
— Strobile long de 5 mm. . . . . **pusillus**, p. 291

1. **Gryporhynchus cheilancristrotus** (Wedl., 1855) (fig. 308).

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 300 à 500 μ.

Le scolex a 220 à 270 μ de diamètre et porte une double couronne de

20 crochets. Les crochets de la rangée antérieure sont plus grands que ceux de la rangée postérieure, ils ont 62 à 75 μ de long tandis que ceux de la deuxième rangée n'ont que 36 à 43 μ. La lame des crochets est assez fortement incurvée vers son extrémité. Les ventouses ont 126 à 144 μ de diamètre. Il n'y a que 6 à 8 testicules situés dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre est très grande et dépasse la ligne médiane du segment; elle mesure 92 à 106 μ sur 46 μ. Le cirre est armé. A la base du cirre se trouvent deux paires de gros crochets, longs de 22 à 37 μ et larges de 14 μ à leur base. Le vagin est pourvu d'un muscle sphincter avant de déboucher dans l'atrium génital. L'utérus est sacciforme et remplit tout l'anneau mûr. Les œufs ont une forme allongée et l'onchosphère mesure 22 μ de diamètre.

Adulte chez le Butor, *Botaurus stellaris* (L.) le Héron cendré, *Ardea cinerea* L. et le Bihoreau, *Nycticorax nycticorax* (L.).

La forme larvaire, plérocercoïde, se trouverait dans la Tanche, *Tinca tinca* (L.) où elle aurait été décrite sous le nom de *Gryporhynchus* sp. WAGENER (page 180).

Signalé chez le Bihoreau près de Douvaine (Haute-Savoie).

2. **Gryporhynchus pusillus** v. NORDMANN, 1832. [*G. macropeos* (WEDL, 1855)] (fig. 309).

Long. : 5 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex a 160 μ de diamètre et porte une double couronne de 20 crochets dont les plus grands ont 40 μ et les plus petits 23 μ.

L'anatomie interne est très semblable à celle de l'espèce précédente, on retrouve les grands crochets situés à la base du cirre. Ce dernier est également armé, et les crochets semblent être plus longs vers la partie moyenne du cirre que vers l'extrémité. L'onchosphère mesure 38 μ sur 33 μ.

Adulte chez le Bihoreau, *Nycticorax nycticorax* (L.) et le Héron pourpré, *Ardea purpurea* (L.). La forme larvaire serait le *Gryporhynchus pusillus* v. NORDMANN, plérocercoïde se trouvant entre les diverticules intestinaux de la Tanche, *Tinca tinca* (L.).

Non signalé en France.

G. DILEPIS WEINLAND, 1858.

Diagnose, page 70.

On connaît trois espèces de ce genre chez les Ardéiformes.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Atrium génital muni d'un puissant sphincter. . . . . .
. . . . . **macrosphincter**, p. 292

— Atrium génital sans sphincter. 2
2. Grands crochets longs de 22 à 29 μ. . . . **unilateralis**, p. 292
— Grands crochets longs de 100 à 110 μ. . . . . **urceus**, p. 292

1. **Dilepis macrosphincter** Fuhrmann, 1909 (fig. 310).

Long. : 80 mm. Larg. maxima : 2,5 mm.

Le scolex est armé de 10 crochets longs de 34 μ. Les testicules sont très nombreux, situés dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre est très grande, cylindrique, mesurant 440 μ de long. Elle débouche dans un atrium génital entouré d'un très puissant muscle sphincter. Le vagin est dilaté dans sa première portion et forme un petit réceptacle séminal sphérique dans sa partie proximale. L'utérus est fortement lobé et passe à la face ventrale des vaisseaux excréteurs dans les segments mûrs.

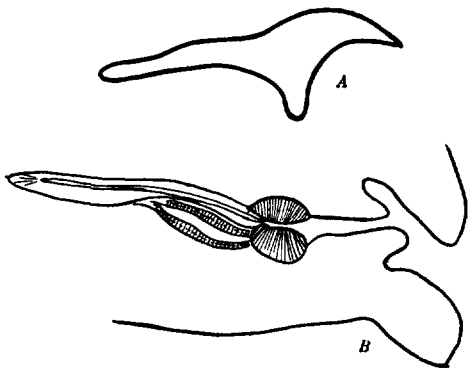


Fig. 310. — *Dilepis macrosphincter* Fuhrm. *A*. crochet du rostre; *B*. atrium génital en coupe montrant le sphincter (d'après Fuhrmann).

Adulte chez le Crabier, *Ardeola ralloides* (Scop.) et le Héron pourpré, *Ardea purpurea* L. — Développement inconnu.

Signalé chez le Héron pourpré aux Dombes (Ain).

2. **Dilepis unilateralis** (Rudolphi, 1819) [D *campylancristrota* (Wedl, 1855)] (fig. 311).

Long. : 4 à 7 mm. Larg. maxima : 350 à 500 μ.

Le scolex a 150 μ de diamètre et porte une double couronne de 20 crochets. Les plus longs ont 22 à 29 μ de long et les petits, 12 à 14 μ. Il y a environ 10 testicules de grande taille. L'ovaire est bilobé et occupe presque tout le parenchyme médian. L'utérus, sacciforme, remplit les segments mûrs. Les onchosphères ont 34 μ de diamètre.

Adulte chez le Héron cendré, *Ardea cinerea* (L.). La forme larvaire, décrite sous le nom de *Gryporhynchus* sp., se trouverait libre dans la vésicule biliaire de la Tanche, *Tinca tinca* (L.).

Non signalé en France.

3. **Dilepis urceus** (Wedl, 1855) (fig. 312).

Long. : 2 mm. Larg. maxima : 370 μ.

Le scolex a 210 à 250 μ de diamètre et porte 20 crochets disposés suivant deux couronnes. Ceux de la couronne antérieure ont 100 à 110 μ de long et ceux de la couronne postérieure, 73 à 76 μ. La poche du cirre a

72 à 94 μ de long sur 21 à 26 μ de diamètre. Il n'y aurait que trois grands testicules.

Adulte chez la Spatule, *Platalea leucorodia* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Espèces insuffisamment connues.

Taenia (Anomotaenia?) papilla Wedl, 1855 (fig. 313).

Long. : plus de 200 mm. Larg. maxima : 2.5 mm.

Le scolex a environ 500 μ de diamètre; il est armé de 16 à 18 crochets longs de 38 μ, et dont la forme rappelle ceux de l'espèce suivante. Les pores sexuels alternent irrégulièrement. Dans les segments mûrs, l'utérus apparaît comme un tube rempli d'œufs. Ces derniers ont 72 μ de diamètre.

Adulte dans la dernière portion de l'intestin grêle du Héron pourpré, *Ardea purpurea* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

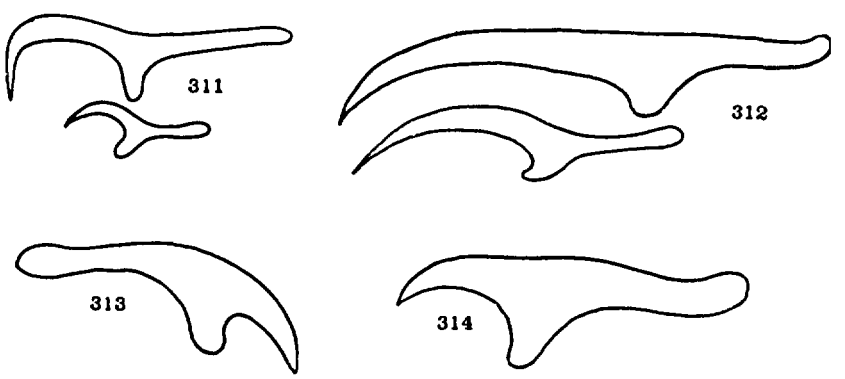


Fig. **311-314.** — **311.** *Dilepis unilatéralis* (Rud.), crochets du rostre; **312.** *Dilepis urceus* (Wedl), crochets du rostre; **313.** *Taenia (Anomotaenia?) papilla* Wedl, crochet du rostre; **314.** *Taenia (Anomotaenia?) leuckarti* Kr., crochet du rostre.

Taenia (Anomotaenia?) leuckarti Krabbe, 1869 (fig. 314).

Long. : 25 mm.; larg. maxima : 500 μ.

Le rostre est armé d'une double couronne de 40 crochets dont les plus grands ont 33 μ et les plus petits 26 μ. — Adulte chez le Héron cendré, *Ardea cinerea* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

CESTODES DES OTIDIFORMES

Tableau des genres

1. Ventouses munies chacune de deux petits appendices. . . .
. . . . . **Schistometra**, p. 294

— Ventouses sans appendices. 2
2. Crochets très nombreux en forme de marteau. 3
— Crochets peu nombreux non en forme de marteau. . . . . **Hymenolepis**, p. 295
3. Segments adultes beaucoup plus longs que larges, utérus sacciforme. . . . . **Idiogenes**, p. 296
— Segments adultes plus larges que longs, utérus lobé. . . . . **Chapmania**, p. 298

G. SCHISTOMETRA Cholodkowsky, 1912.

Diagnose, page 69.

Une seule espèce :

Schistometra conoideis (Bloch, 1782) (*S. togota* Cholodkowsky, 1912) (fig. 315).

Long. : 238 à 300 mm. Larg. maxima : 8 à 11 mm.

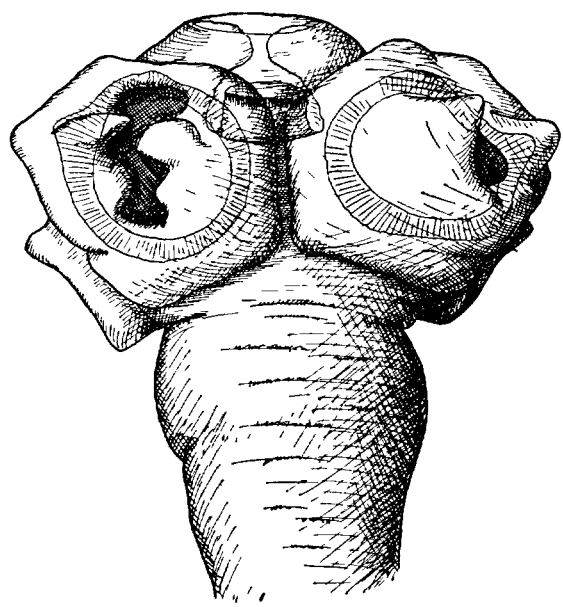


Fig. 315. — *Schistometra conoideis* (Bloch), scolex (orig.).

Le scolex a 650 à 850 μ de diamètre. Les ventouses ont 280 à 350 μ de diamètre et portent chacune deux petits appendices charnus, dirigés en arrière, longs de 80 μ. Cependant la longueur de ces appendices dépend de l'état de contraction du scolex. Le rostre, de grande taille, porte une double couronne de 400 à 500 crochets longs de 10 μ. Les pores génitaux

alternent irrégulièrement, mais ont tendance à l'unilatéralité. Il y a environ 150 à 200 testicules situés dans la moitié postérieure du segment, en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre atteint le vaisseau excréteur ventral du côté poral; elle a 600 μ de long et 200 à 250 μ de diamètre. Les glandes génitales femelles se trouvent dans la moitié porale du segment. L'utérus jeune se présente sous forme d'un tube transversal occupant toute la largeur du segment. Les œufs sont d'abord enfermés dans des capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf chacune, puis ces capsules sont à leur tour enveloppées par l'organe parutérin. Les œufs ont 50 μ de diamètre.

Adulte chez l'Outarde, *Otis tarda* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces

1. Segments asymétriques, un bord beaucoup plus long que l'autre. . . . . **villosa**, p. 295
— Segments symétriques. 2
2. 10 crochets, longs de 30 μ. . . . . **ambigua**, p. 296
— 15 à 20 crochets, longs de 92 à 102 μ. . . . **tetracis**, p. 296

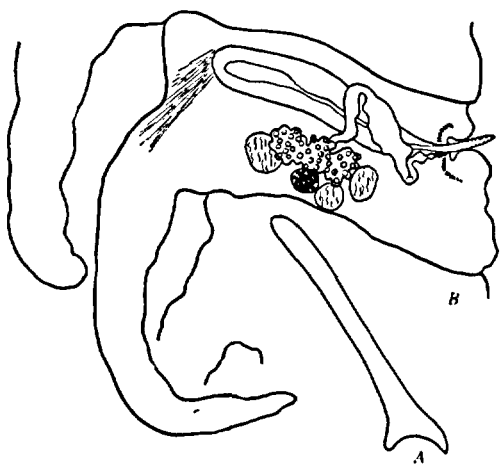


Fig. 316. — *Hymenolepis villosa* (Bloch), *A*. crochet du rostre; *B*. segment adulte (d'après Skriabine).

1. **Hymenolepis villosa** (Bloch, 1782) (fig. 316).
Long. : 152 mm. Larg. maxima : 1,2 mm.
Cette espèce est facile à reconnaître à cause de la présence de prolon-

gements latéraux situés sur le bord antiporal du segment. Le rostre est armé de 14 crochets longs de 20 μ et dont la forme est très typique. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre est très fortement développée et atteint presque les vaisseaux excréteurs ventraux antiporaux. Elle est munie d'un muscle rétracteur. L'utérus mûr est lobé. Les embryons ont 34 μ de diamètre.

Adulte chez les Outardes, *Otis tarda* (L.) et *Otis tetrax* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Hymenolepis ambigua** Clerc, 1906 (fig. 317).

Long. : 120 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex a 220 μ de diamètre et le rostre porte 10 crochets longs de 30 μ. La position des trois testicules varie suivant le degré de contraction du segment. La poche du cirre a 180 μ de long. L'utérus est sacciforme.

Adulte chez l'Outarde canepetière, *Otis tetrax* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

317 318

Fig. **317-318.** — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : **317.** *H. ambigua* Clerc; **318.** *H. tetracis* Cholod.

3. **Hymenolepis tetracis** Cholodkowsky, 1906 (fig. 318).

Long. : 69 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex, relativement très gros, a 400 μ de diamètre. Les ventouses ont 150 μ de diamètre. Le rostre est fortement développé; il est armé de 16 à 20 crochets longs de 92 à 102 μ. Les trois testicules sont disposés en ligne droite. La poche du cirre, très fortement musclée, a 240 μ de long. Elle atteint le centre du segment et est munie d'un muscle rétracteur. Les œufs ont 60 μ de diamètre.

Adulte chez l'Outarde canepetière, *Otis tetrax* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. IDIOGENES Krabbe, 1867.

Diagnose, page 69.

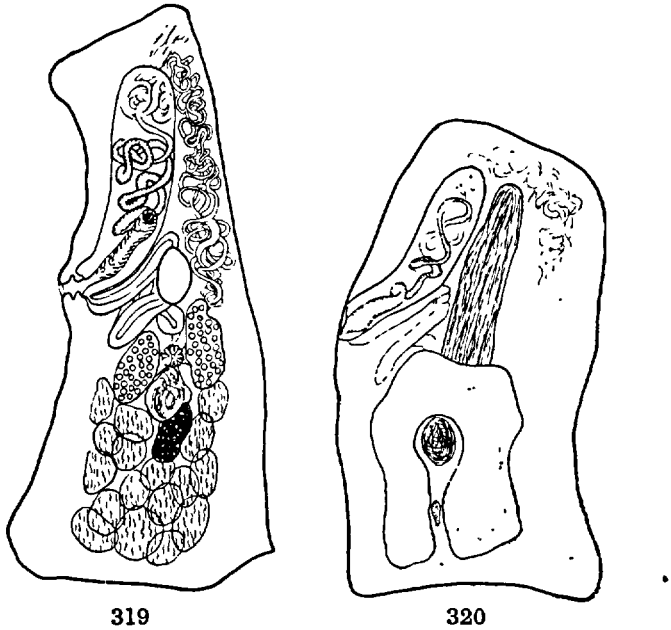
Tableau des espèces.

— 20 testicules, atrium génital petit. . . . . **otidis**, p. 297
— 30 testicules, atrium génital grand. . . . **grandiporus**, p. 298

1. **Idiogenes otidis** Krabbe, 1867, (fig 9, 22, 319-320).

Long. : 15 à 25 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex a 120 μ de diamètre et porte quatre ventouses inermes ayant 50 à 60 μ de diamètre. Le rostre porte une double couronne de 70 à 75 crochets longs de 18 à 20 μ. Il est très rare de trouver le scolex, ce dernier disparaissant très tôt pour être remplacé par un pseudo-scolex formé au dépens des quatre premiers anneaux du strobile. Les segments



319 320

Fig. 319-320. — *Idiogenes otidis* Kr. : 319. segment adulte ; 320. segment gravide (d'apres Clausen).

sont campanuliformes, plus longs que larges. Il y a 20 testicules, situés en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre, de très grande taille, est située obliquement dans la moitié antérieure du segment. Elle contient un très long cirre, fortement armé. Le canal déférent, très enroulé sur lui-même, se trouve également dans la moitié antérieure du segment. Le vagin, à parois épaisses, est aussi très long et replié sur lui-même. L'ovaire est nettement bilobé. L'utérus mûr, en forme de fer-à-cheval, à convexité antérieure, se trouve dans la moitié postérieure du segment. L'organe parutérin se forme dans la moitié antérieure. Les œufs ont 28 μ de diamètre.

Adulte chez les Outardes, *Otis tarda* (L.), et *Otis tetrax* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Idiogenes grandiporus** Cholodkowsky, 1905.

Long. : 60 à 70 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 480 μ de diamètre et porte une double couronne de 100 crochets longs de 29 à 55 μ. Toute la surface du scolex est recouverte de minuscules soies cuticulaires. Il y a 30 testicules disposés comme chez l'espèce précédente. La poche du cirre a 250 à 330 μ de long et 51 à 85 μ de diamètre. Le cirre est très long et fortement armé. La poche du cirre débouche dans un très grand atrium génital dont la paroi est tapissée de petites épines. Le vagin est moins replié sur lui-même que chez l'espèce précédente. L'ovaire n'est pas aussi nettement bilobé que chez *I. otidis*. L'utérus est irrégulièrement lobé. Les œufs ont 50 μ de diamètre.

Adulte chez l'Outarde canepetière, *Otis tetrax* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. **CHAPMANIA** Monticelli, 1893.

Diagnose, page 68.

Une seule espèce.

Chapmania tapika (Clerc, 1906).

Long. : 75 à 200 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 600 μ de diamètre et les ventouses 200 μ. Le rostre porte une double couronne de 600 crochets longs de 16 μ. Par suite de la contraction du rostre, la couronne de crochets semble être disposée suivant une ligne brisée. Il y a environ 150 à 200 testicules situés autour des glandes génitales femelles. La poche du cirre dépasse légèrement le vaisseau excréteur ventral du côté poral; elle a 240 à 280 μ de long. Les glandes sexuelles femelles se trouvent dans la moitié porale du segment. L'utérus est fortement lobé et vide ses œufs dans un grand organe parutérin occupant toute la partie antérieure du segment. Les onchosphères ont 64 μ de diamètre.

Adulte chez l'Outarde canepetière, *Otis tetrax* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

CESTODES DES CHARADRIIFORMES

Tableau des genres

1. Scolex inerme, dépourvu de rostre. . . **Mesocestoides**, p. 300
— Scolex armé pourvu d'un rostre. 2

2. Crochets très nombreux, de petite taille, souvent disposés suivant une ligne brisée. 3
— Crochets peu nombreux, rarement de petite taille et rarement disposés suivant une ligne brisée. 4
3. Utérus sacciforme, persistant dans les anneaux mûrs. . . . . **Ophryocotyle**, p. 300
— Utérus se résolvant en capsules ovifères. . . **Davainea**, p. 301
4. Pas d'orifice vaginal dans les segments adultes. 5
— Orifice vaginal bien développé dans les segments adultes. . 8
5. Organes sexuels mâles doubles. . . . . **Diplophallus**, p. 302
— Organes sexuels mâles simples. 6
6. Cestodes de très petite taille; organes femelles mûrs avant les organes mâles. . . . . **Progynotaenia**, p. 302
— Cestodes d'assez grande taille; organes mâles mûrs avant les organes femelles. 7
7. Utérus en forme de sac transversal. . . . . **Acoleus**, p. 305
— Utérus en forme d'anneau. . . . . **Gyrocoelia**, p. 306
8. Rostre armé d'une simple couronne de crochets. 9
— Rostre armé d'une double couronne de crochets. 16
9. Utérus persistant dans les segments mûrs. 10
— Utérus se résolvant en capsules ovifères dans les segments mûrs. 14
10. Le nombre des testicules ne dépasse pas 7. 11
— Le nombre des testicules est toujours supérieur à 7. 12
11. Un seul testicule par segment. . . . . **Haploparaxis**, p. 307
— Trois testicules par segment. . . . . **Hymenolepis**, p. 310
— Sept testicules par segment. . . . . **Oligorchis**, p. 316
12. Pores génitaux déplacés légèrement à la face dorsale des segments. . . . . **Trichocephaloidis**, p. 317
— Pores génitaux latéraux. 13
13. Cestodes de petite taille formé de peu de segments. . . . . **Amoebotaenia**, p. 318
— Cestodes de taille moyenne. formés de plusieurs segments. . . . . **Paricterotaenia**, p. 319
14. Testicules situés en avant et en arrière de l'ovaire. . . . . **Kowalewskiella**, p. 322
— Testicules situés en arrière de l'ovaire. 15
15. Pores sexuels irréguliers alternants. . . **Choanotaenia**, p. 324
— Pores sexuels unilatéraux. . . . . **Malika**, p. 323
16. Utérus persistant. 17
— Utérus se résolvant en capsules ovifères. **Choanotaenia**, p. 324
17. Cestodes de très petite taille. . . . . **Liga**, p. 326
— Cestodes de taille moyenne. 18

18. Pores génitaux unilatéraux. . . . . **Dilepis**, p. 327
— Pores génitaux irrégulièrement alternant. **19**
19. Organes génitaux exclusivement dans le parenchyme médullaire. . . . . **Anomotaenia**, p. 328
— Organes génitaux en partie dans le parenchyme cortical. . . . . **Chitonorecta**, p. 333

G. MESOCESTOIDES Vaillant, 1863.

Diagnose, page 77.

Une seule espèce connue chez les Charadriiformes :

Mesocestoides charadrii Fuhrmann, 1909 (fig. 321).
Long. : 50 mm. Larg. maxima : 500 μ.
Le scolex a 510 μ de diamètre; il est dépourvu de rostre et de crochets. Les ventouses mesurent 230 μ sur 190 μ. Les testicules sont nombreux, disposés de chaque côté des glandes génitales femelles et en majeure partie en dehors des vaisseaux excréteurs longitudinaux. La poche du cirre, ovale, a 140 μ de long et 70 μ de diamètre. Elle débouche dans un atrium génital qui se trouve à la face ventrale et au milieu du segment. Le cirre est inerme. L'ovaire est bilobé, situé dans la moitié postérieure du segment. La glande vitellogène, presque aussi grande que l'ovaire, se trouve immédiatement en arrière de ce dernier. L'utérus apparaît sous forme d'un tube de gros calibre, disposé dans le sens de la longueur du segment. Dans les anneaux mûrs, la partie inférieure de ce tube est entourée par l'organe parutérin dans lequel tous les œufs sont finalement expulsés.

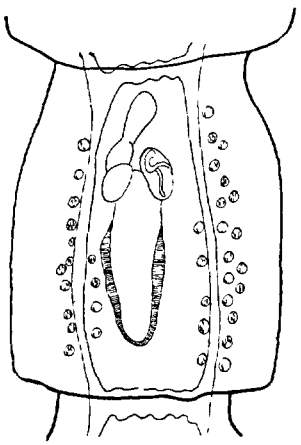


Fig. **321.** — *Mesocestoides charadrii* Fuhrm. anneau sexué (d'après Fuhrmann).

Adulte chez le Bécasseau, *Erolia minuta* (Leisl.). Développement inconnu. Non signalé en France (Égypte).

G. OPHRYOCOTYLE Friis, 1869.

Diagnose, page 67.

Tableau des espèces.

— Crochets longs de 4 μ. . . . . **proteus**, p. 301
— Crochets longs de 10 μ. . . . . **insignis** p. 301

1. **Ophryocotyle proteus** Friis, 1869.

Long. : 6 à 25 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a 280 μ de diamètre et porte un très grand rostre armé d'une double couronne de crochets. Ceux-ci au nombre 1000 sont très petits, long de 4 μ seulement. Il arrive souvent que la contraction du rostre donne l'impression que la couronne suit une ligne brisée. Il y a environ 9 testicules situés en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre, cylindrique, atteint presque le milieu du segment. L'utérus est sacciforme, et les onchosphères ont 20 μ de diamètre.

Adulte chez les Bécasseaux, *Erolia alpina* (L.), *Erolia ferruginea* (Brünn.); le Sanderling, *Calidris leucophaea* (Pall.); la Barge, *Limosa lapponica* (L.) et le Pluvier, *Charadrius hiaticula* L. — Développement inconnu.

A été signalé en Bretagne chez la Barge.

2. **Ophryocotyle insignis** Loennberg, 1890.

Long. : 50 à 100 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex a 440 μ de diamètre. Il est armé d'environ 2000 crochets longs de 10 μ. Les ventouses ont 140 μ sur 100 μ. Il y a environ 100 testicules. La poche du cirre a 140 à 160 μ de long; elle est fortement musclée. La portion terminale du vagin est entourée de fibres musculaires et de cellules glandulaires. L'utérus est assez fortement lobé.

Adulte chez l'Huîtrier, *Haematopus ostralegus* L. et chez le Sanderling, *Calidris leucophaea* (Pall.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. DAVAINEA Blanchard, 1891.

Diagnose, page 67.

Une seule espèce connue.

Davainea minuta Cohn, 1901 (fig. 322).

Long. : 1 mm. et davantage. Larg. maxima : 400 μ.

Le scolex a 210 μ de diamètre et porte une double couronne de crochets longs de 9 μ. Les ventouses, inermes, ont 50 μ de diamètre. Il y a environ 10 à 12 testicules de 45 μ de diamètre. La poche du cirre a 160 μ de long et 30 μ de diamètre. Les œufs mûrs se trouvent isolément dans des capsules utérines.

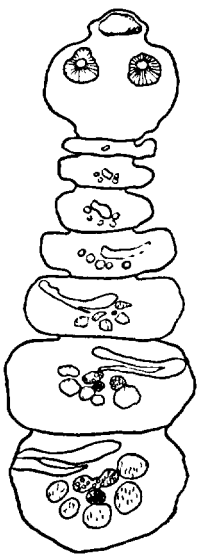


Fig. 322. — *Davainea minuta* Cohn, Ver entier (d'après Cohn).

Adulte chez le Chevalier, *Tringa totanus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

G. DIPLOPHALLUS Fuhrmann, 1900.

Diagnose, page 61.

Une seule espèce connue.

Diplophallus polymorphus (Rudolphi, 1819) (fig. 323).

Long. : 85 à 120 mm. Larg. maxima : 5 à 6 mm.

Le scolex a 440 à 470 μ de diamètre; il est presque cubique. Les ventouses sont de grande taille, mesurant 250 μ de diamètre. Le rostre est armé de 10 à 21 (?) crochets longs de 88 à 108 μ. Il y a deux groupes de 50 testicules chacun, disposés de part et d'autre des glandes femelles. Les poches du cirre ont 255 μ de long et contiennent un très long cirre armé de plusieurs rangées de crochets disposés en spires. Les organes génitaux femelles sont médians. Il y a un grand réceptacle séminal, mais pas de vagin. L'utérus se présente sous forme d'un tube transversal devenant sacciforme dans la suite.

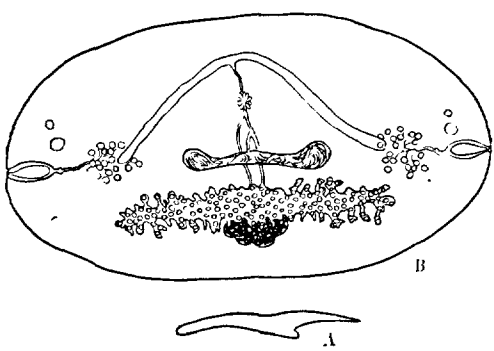


Fig. 323. — *Diplophallus polymorphus* (Rud.), *A*. crochet du rostre; *B*. coupe transversale d'un segment adulte (d'après Wollfhügel).

Les œufs ont 91 μ sur 46 μ.

Adulte chez l'Avocette, *Recurvirostra avocetta* L. et chez l'Echasse, *Himantopus himantopus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

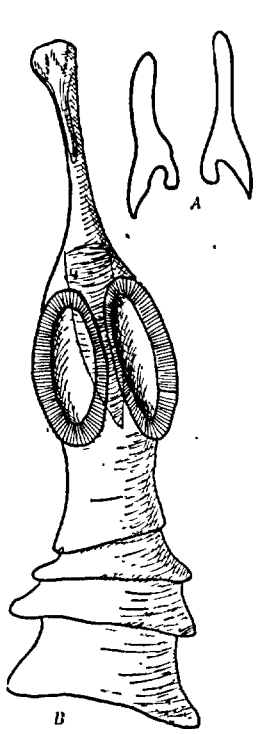
G. PROGYNOTAENIA Fuhrmann, 1909.

Diagnose, page 61.

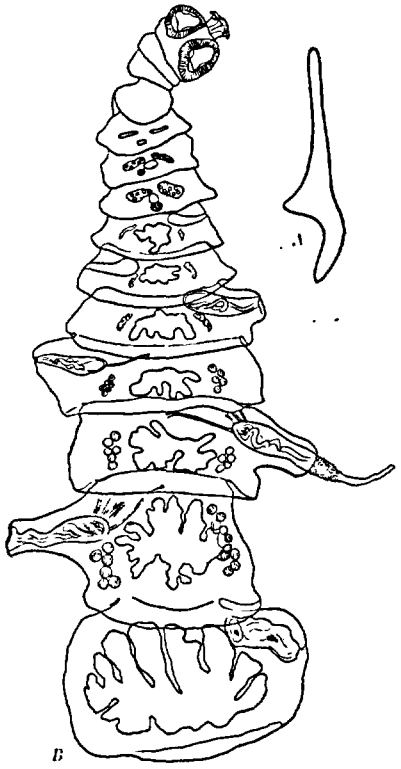
Tableau des espèces.

1. Crochets du rostre disposés suivant une ligne brisée. . . . . **evaginata**, p. 303
— Crochets du rostre disposés en couronne. 2
2. Rostre armé de 12 crochets. . . . . **odhneri**, p. 304
— Rostre armé de 20 crochets. 3
3. Crochets longs de 31 à 34 μ. . . . . **flaccida**, p. 304
— Crochets longs de 46 à 51 μ. . . . . **foetida**, p. 304

1. **Progynotaenia evaginata** Fuhrmann, 1909 (fig. 324).
Long. : 2,3 mm. Larg. maxima : 670 μ.
Le scolex a 230 μ de diamètre, et les ventouses, ovalaires, ont 170 μ



324



325

326

327

Fig. 324-327. — 324. *Progynotaenia evaginata* Fuhrm., *A*. crochets du rostre; *B*. scolex (d'après Fuhrmann); 325. *Progynotaenia odhneri* Nyb., *A*. crochet du rostre; *B*. Ver entier (d'après Nybelin); 326. *Progynotaenia flaccida* Megg., crochet du rostre; 327. *Progynotaenia foetida* Megg., crochet du rostre.

de long. Le rostre est armé de 60 crochets disposés suivant une ligne brisée à six sommets. Les crochets ont 18 μ de long. Le strobile est formé de 17 segments. Il y a environ 20 à 22 testicules situés de chaque côté de l'utérus. La poche du cirre a 800 μ de long et atteint presque le

côté opposé du segment. Les pores génitaux alternent régulièrement. L'ovaire et la glande vitellogène sont médians. Il y a un très gros réceptacle, séminal, mais pas de vagin. L'utérus, fortement lobé occupe le centre du segment.

Adulte chez l'Oedicnème, *Burhinus oedicnemus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Progynotaenia odhneri** Nybelin, 1914 (*P. fuhrmanni* Skriabine, 1914) (fig. 325).

Long. : 2 à 3 mm. Larg. maxima : 1,07 mm.

Le scolex a 240 à 270 μ de diamètre et les ventouses, 150 μ sur 110 μ. Le rostre est armé d'une seule couronne de 12 crochets longs de 59 à 63 μ. Le strobile est composé de 12 à 14 segments. Il y a environ 15 testicules disposés de chaque côté de l'utérus. La poche du cirre, volumineuse, a 340 à 360 μ de long; elle contient un cirre armé. Les glandes génitales femelles sont médianes. L'utérus mûr est fortement lobé et rempli presque tout l'anneau. Les onchosphères ont 30 μ sur 24 μ.

Adulte chez les Pluviers, *Charadrius hiaticula* L. et *Charadrius dubius* Scop. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Progynotaenia flaccida** Meggitt, 1928 (fig. 326).

Long. : 1,2 à 1,4 mm. Larg. maxima : 520 à 660 μ.

Le scolex a 230 μ de diamètre et porte une double couronne de 20 crochets longs de 31 à 34 μ et 7 à 8 μ. Il n'y a pas plus de 8 à 9 segments. Il y a 38 testicules disposés suivant deux groupes de chaque côté de l'ovaire; il y en a environ 18 dans le groupe antiporal et 14 dans le groupe poral. La poche du cirre est grande, dirigée obliquement. Le réceptacle séminal est de grosse taille et sphérique.

Adulte chez l'Oedicnème, *Burhinus oedicnemus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

4. **Progynotaenia foetida** Meggitt, 1928 (fig. 327).

Long. : 4 mm. Larg. maxima : 400 μ.

Le scolex a 250 à 300 μ de diamètre et porte une couronne de 20 crochets longs de 46 à 51 μ. Il y a environ 5 à 6 testicules du côté poral de l'utérus et 9 à 10 du côté antiporal. La poche du cirre aurait 290 à 980 μ (?) de long et 90 à 280 μ (?) de diamètre.

Adulte chez l'Oedicnème, *Burhinus oedicnemus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

G. ACOLEUS Fuhrmann, 1907.

Diagnose, page 61.

Une seule espèce connue chez les Charadriiformes :

Acoleus vaginatus (Rudolphi, 1819).
Long. : 100 mm. Larg. maxima : 4 à 5 mm.

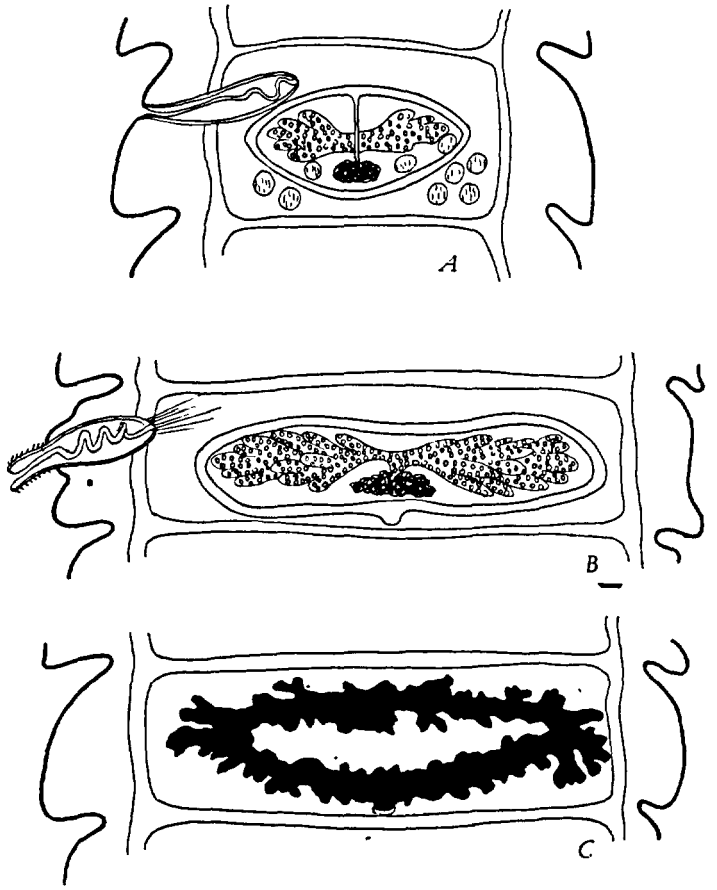


Fig. 328. — *Gyrocoelia perversa* Fuhrm., *A*. segment avec utérus jeune; *B*. segment avec utérus plus âgé; *C*. segment avec utérus gravide (d'après Fuhrmann).

Le scolex a 750 μ de diamètre et porte une rostre dont les crochets sont inconnus. Il y a environ 100 à 130 testicules et la poche du cirre mesure 950 μ de long et 340 μ de diamètre. Le cirre est armé de puissants crochets longs de 29 μ. L'utérus apparaît comme un tube transversal

dans la moitié antérieure du segment, puis devient sacciforme dans la suite. Il n'y a pas de vagin, mais il existe un gros réceptacle séminal.

Adulte chez l'Echasse, *Himantopus himantopus* (L.) et peut-être aussi chez la Barge, *Limosa lapponica* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. GYROCOELIA Fuhrmann, 1899.

Diagnose, page 61.

Tableau des espèces.

— Cestodes longs de 110 mm. . . . . **perversa**, p. 306
— Cestodes longs de 25 mm . . . . . **brevis**, p. 306

1. Gyrocoelia perversa Fuhrmann, 1899 (fig. 328).

Long. : 110 mm. Larg. maxima : 5,5 mm.

Le scolex a 700 μ de diamètre et porte un puissant rostre. Les crochets de ce dernier ne sont pas connus. Il n'y a que 4 testicules. La poche du cirre a 750 μ de long et 200 μ de diamètre. Le cirre est armé de fines épines, longues de 7 à 9 μ. L'utérus apparaît d'abord comme un anneau entourant les glandes génitales femelles, puis devient sacciforme avec des évaginations latérales. Dans les segments mûrs, l'utérus débouche au dehors par deux pores situés vers l'extrémité postérieure du segment, l'un à la face dorsale et l'autre à la face ventrale. Les œufs ont 36 μ de diamètre.

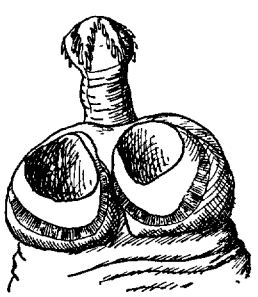


Fig. 329. — *Gyrocoelia brevis* Fuhrm., scolex (d'après Skriabine).

Adulte chez la Barge, *Limosa lapponica* (L.) et peut-être aussi chez l'Echasse, *Himantopus himantopus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. Gyrocoelia brevis Fuhrmann, 1900 (fig. 329).

Long. : 25 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex a 290 μ de diamètre et porte une couronne de 40 crochets longs de 34 μ et disposés suivant une ligne brisée avec 8 sommets. La poche du cirre a 68 μ de long et le pore genital alterne presque régulièrement. Le cirre est armé d'épines longues de 12 μ.

Adulte chez le Pluvier, *Charadrius alexandrinus* L. — Développement inconnu.

N'a été signalé que dans le Nord de l'Afrique.

G. HAPLOPARAXIS Clerc, 1903.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

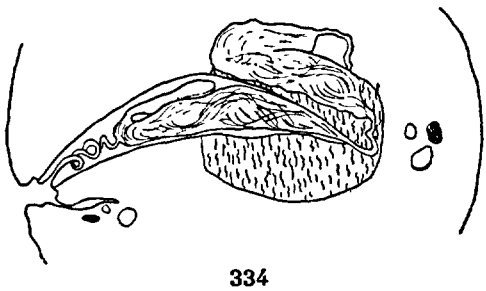
1. La poche du cirre n'atteint pas le milieu du segment. . . . 2
— La poche du cirre atteint ou dépasse le milieu du segment. . 3
2. Crochets longs de 33 μ. . . . . **crassirostris**, p. 308
— Crochets longs de 40 μ. . . . . **penetrans**, p. 308
3. Crochets longs de 14,3 μ. . . . . **diminuens**, p. 307
— Crochets longs de 18,5 μ . . . . . **filum**, p. 308
— Crochets longs de 18 à 20 μ. . . . . **brachyphallos**, p. 309
— Crochets longs de 20 à 24 μ. . . . . **parafilum**, p. 309
— Crochets longs de 40 à 44 μ. . . . . **hirsuta**, p. 309

330

331

332

333



334

Fig. 330-334. — Crochets des espèces d'*Haploparaxis* : 330. *H. diminuens* Linst; 331. *H. crassirostris* (Kr.); 332. *H. penetrans* Clerc; 333. *H. filum* (Goeze); 334. *H. filum* (Goeze), coupe transversale (d'après Clerc).

1. **Haploparaxis diminuens** v. Linstow, 1905 (fig. 330).

Long. : 20,4 mm. Larg. maxima : 920 μ.

Le scolex a 200 μ de diamètre. Le rostre porte 10 crochets longs de 14,3 μ. La poche du cirre atteint le milieu du segment. Les œufs ont 47 μ sur 31 μ.

Adulte chez le Phalarope, *Phalaropus fulicarius* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Haploparaxis crassirostris** (Krabbe, 1869) (fig. 331) :

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 700 µ à 1 mm.

Le scolex a 220 µ de diamètre et porte 10 crochets longs de 33 µ. La poche du cirre est relativement petite et n'atteint pas le milieu du segment. La portion distale du vagin est entourée de fibres musculaires circulaires.

Adulte chez l'Huitrier, *Haematopus ostralegus* L. ; la Bécasse, *Scolopax rusticola* L. ; les Bécassines, *Gallinago media* (Lath.), *Gallinago gallinago* (L.) et *Limnocryptes gallinula* (L.) ; le Phalarope, *Phalaropus lobatus* (L.) ; le Combattant, *Machetes pugnax* L. ; les Bécasseaux, *Erolia alpina* (L.) et *Erolia temmincki* (Leisl.), les Chevaliers, *Tringa stagnatilis* (Bechst.) et *Tringa hypoleucus* L., *Squatarola squatarola* (L.) et chez les Pluviers, *Charadrius alexandrinus* L. et *Charadrius hiaticula* L. — La larve cysticercoïde se trouverait dans la cavité du corps de *Lumbriculus variegatus* Müll.

Signalé en France (Alsace).

3. **Haploparaxis penetrans** Clerc, 1903 (fig. 332).

Long. : 6 à 8 mm. Larg. maxima : 1,2 à 2 mm.

Le scolex est en général enfoncé dans la muqueuse intestinale de l'hôte. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 40 µ. La poche du cirre est petite et n'atteint pas le milieu du segment. La partie distale du vagin est entourée de muscles circulaires.

Cette espèce, est facile à reconnaître par les petites tumeurs qu'elle forme dans la paroi intestinale de l'hôte.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* L. ; les Bécassines, *Gallinago gallinago* (L.), *Gallinago media* (Lath.) et *Limnocryptes gallinula* (L.) et chez le Bécasseau, *Erolia minuta* (Leisl.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Haploparaxis filum** (Goeze, 1782) (fig. 333-334).

Long. : 80 à 130 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 120 µ de diamètre et porte 10 crochets longs de 18,5 µ. La poche du cirre, de grande taille, dépasse le milieu du segment. Les œufs sont caractérisés par deux épaississements polaires.

Adulte chez le Tournepierre, *Arenaria interpres* (L.) ; la Bécasse, *Scolopax rusticola* (L.) ; le Combattant, *Machetes pugnax* (L.) ; les Bécassines, *Gallinago gallinago* (L.) et *Gallinago media* (Lath.), *Limnocryptes gallinula* (L.), *Limicola platyrhyncha* (Temm.) ; la Maubèche, *Canutus canutus* (L.) ; le Sanderling, *Calidris leucophaea* (Pall.) ; les Chevaliers, *Tringa glareola* L., *Tringa ochropus* (L.), *Tringa hypoleucus* L. ; les Barges, *Limosa limosa* (L.) et *Limosa lapponica* (L.) ; les Courlis. *Numenius arquatus* (L.) et *Numenius tenuirostris* Vieill ; le Pluvier, *Charadrius hiaticula* L. ; le Phalarope, *Phalaropus lobatus* (L.) et chez le Bécasseau, *Erolia alpina* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Haploparaxis filum** var. ***pseudofilum*** Clerc, 1903.

Cette variété habite les mêmes hôtes que le type et s'en distingue

uniquement par le fait que la poche du cirre est beaucoup plus petite et n'atteint même pas le milieu du segment.

6. **Haploparaxis brachyphallos** (Krabbe, 1869) fig. 335).

Long. : 27 à 70 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 190 à 250 μ de diamètre et porte 10 crochets longs de 18 à 20 μ. La poche du cirre atteint tout juste le milieu du segment. Les œufs ont 36 μ sur 34 μ.

Adulte chez les Bécasseaux, *Erolia alpina* (L.), *Erolia maritima* (Brünn.), *Erolia minuta* (Leisl.); la Maubèche, *Canutus canutus* (L.); le Sanderling, *Calidris leucophaea* (Pall.); la Bécassine, *Gallinago gallinago* (L.) et le Pluvier *Charadrius hiaticula* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

335 336 337

Fig. 335-337. — Crochets des espèces d'*Haploparaxis* : 335. *H. brachyphallos* (Kr.) 336. *H. parafilum* Gasowska; 337. *H. hirsuta* (Kr.).

7. **Haploparaxis parafilum** Gasowska, 1931 (fig. 336).

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 900 μ.

Les crochets du rostre ont 20 à 24 μ de long et ont une forme caractéristique. La poche du cirre, très longue, atteint presque le vaisseau excréteur longitudinal antiporal. Le cirre a 85 μ de long et 23 μ de diamètre. Le vagin est fortement musculeux et ne se dilate pas en un réceptacle séminal. Les embryons ont 40 μ sur 34 μ.

Adulte chez la Bécasse *Scolopax rusticola* L. et chez la Bécassine, *Gallinago media* (Lath.). — Développement inconnu.

Signalé une seule fois en Ukraine.

8. **Haploparaxis hirsuta** (Krabbe, 1869) (fig. 337).

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 1,2 mm.

Le rostre porte 10 crochets longs de 40 à 44 μ. La poche du cirre est très grande et atteint presque les vaisseaux excréteurs anti-poraux.

Adulte chez les Bécassines, *Gallinago media* (Lath.) et *Gallinago gallinago* (L.) et le Chevalier, *Tringa ochropus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Les espèces trouvées chez les Charadriiformes sont très nombreuses et encore très imparfaitement connues; c'est pourquoi nous ne pouvons donner qu'une clé des espèces basée sur les caractères des crochets. Nous incluons dans cette clé les quelques espèces du genre *Echinocotyle* Clerc, 1902.

Tableau des espèces.

1. Scolex inerme . . . . . **glandularis**, p. 311
— Scolex armé. *2*
2. Crochets sans garde apparente. *3*
— Crochets avec garde bien délimitée. 5
3, Crochets longs de 20 μ. . . . . **tenuis**, p. 311
— Crochets ayant plus de 20 μ. *4*
4. Crochets longs de 54 à 57 μ. . . . . **nitidulans**, p. 311
— Crochets longs de 64 à 66 μ . . . . . **uralensis**, p. 312
— Crochets longs de 80 à 110 μ . . . . . **nitida**, p. 312
5. Rostre armé de 8 crochets longs de 40 à 43 μ. **innominata**, p. 312
— Rostre armé de plus de 8 crochets. *6*
6. Crochets ayant moins de 30 μ. *7*
— Crochets ayant 30 μ et davantage. *10*
7. Manche du crochet plus court que la lame. *8*
— Manche du crochet plus long que la lame. *9*
8. Crochets longs de 13 à 17 μ. . . . . **recurvirostrae**, p. 313
— Crochets longs de 21 à 23 μ. . . . . **amphitricha**, p. 313
9. Crochets longs de 8 μ. . . . . **himantopodis**, p. 313
— Crochets longs de 11 à 12 μ . . . . . **minor**, p. 313
— Crochets longs de 27 μ . . . . . **interrupta**, p. 314
10. Crochets ayant moins de 40 μ. *11*
— Crochets ayant plus de 40 μ. *12*
11. Crochets longs de 33 μ. . . . . **longirostris**, p. 314
— Crochets longs de 36 μ. . . . . **vaginata**, p. 314
12. Crochets ayant moins de 50 μ. *13*
— Crochets ayant 50 à 57 μ . . . . . **brachycephala**, p. 315
13. Crochets longs de 42 à 45 μ . . . . . **uliginosa**, p. 315
— Crochets longs de 45 μ. . . . . **rectacantha**, p. 315
— Crochets longs de 47 μ . . . . . **clandestina**, p. 316
Espèces insuffisamment connues . . . . . page 316

1. **Hymenolepis glandularis** Fuhrmann, 1909.

Long. : 3 à 4 mm.

Le scolex est de grande taille et mesure 1,25 mm. de diamètre. Les ventouses sont circulaires, et ont 570 μ de diamètre. Il y a un rostre rudimentaire mesurant 110 μ de diamètre et dans lequel débouchent de nombreuses cellules glandulaires. Les segments sont beaucoup plus larges que longs. Les trois testicules sont disposés de façon que deux de ces glandes soient antiporales, l'une devant l'autre, et la troisième porale. La poche du cirre est très longue et atteint presque les vaisseaux excréteurs antiporaux. Les onchosphères ont 18 μ de diamètre.

Adulte dans le rectum de l'Echasse blanche, *Himantopus himantopus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

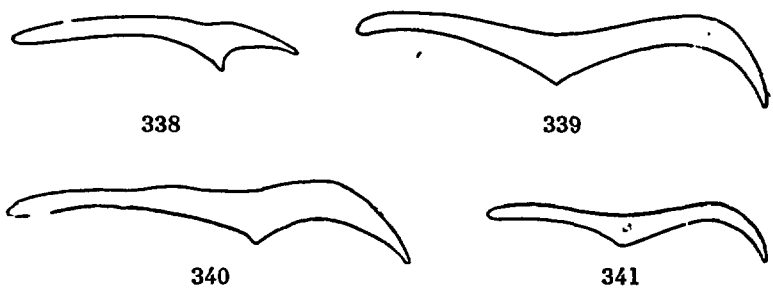


Fig. 338-341. — Crochets des espèces d'*Echinocotyle* : 338. *E. tenuis* Clerc; 339. *E. nitidulans* (Kr.); 340. *E. uralensis* Clerc; 341. *E. nitida* (Kr.).

2. **Hymenolepis (Echinocotyle) tenuis** Clerc, 1906 (fig. 338).

Long. : 35 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 140 μ de diamètre. Les ventouses sont armées de plusieurs rangées de petits crochets longs de 8 μ, elles sont ovales et mesurent 180 μ dans leur plus grand axe. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 20 μ. Les trois testicules sont disposés en triangle, et la poche du cirre mesure 100 à 150 μ de long. Elle n'atteint même pas le milieu du segment. Il existe un petit *sacculus accessorius* de 21 μ de diamètre. L'utérus est sacciforme.

Adulte chez le Bécasseau, *Erolia alpina* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Hymenolepis (Echinocotyle) nitidulans** (Krabbe, 1882) (fig. 339).

Les 10 crochets du rostre ont 54 à 57 μ de long. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez le Bécasseau, *Erolia alpina* (L.) et chez le Pluvier, *Charadrius hiaticula* L. — Larve chez divers Mollusques (page 497).

Non signalé en France.

4. **Hymenolepis (Echinocotyle) uralensis** Clerc, 1902 (fig. 340).

Long. : 42 mm. Larg. maxima : 1,2 mm.

Le scolex ressemble à celui de l'espèce suivante. Les ventouses oblongues, sont très grandes. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 64 à 66 μ. Les bords des ventouses sont armés de petits crochets disposés suivant plusieurs rangées. Les trois testicules sont placés de façon que celui du milieu soit un peu en arrière des testicules latéraux. La poche du cirre est petite. Il existe un petit *sacculus accessorius* à la face ventrale de l'atrium génital. L'ovaire est nettement bilobé, les lobes étant découpés à leur tour. L'utérus mûr occupe tout l'anneau.

Adulte chez les Chevaliers, *Tringa hypoleucus* L., *Tringa totanus* (L.) et chez le Tournepierre, *Arenaria interpres* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Hymenolepis (Echinocotyle) nitida** (Krabbe, 1869) (fig. 341).

Long. : 20 à 35 mm. Larg. maxima : 280 à 300 μ.

Le scolex a 130 μ à 160 μ de diamètre. Les ventouses sont oblongues et de grande taille. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 80 à 110 μ. Les ventouses sont armées de plusieurs rangées de petits crochets. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre est grande et atteint presque le milieu de l'anneau. Le cirre est armé d'épines. Il existe un grand *sacculus accessorius* à la face ventrale de la poche du cirre. L'utérus mûr remplit tout le segment.

Adulte chez les Bécasseaux, *Erolia minuta* (Leisl.), *Erolia alpina* (L.), *Erolia temminckii* (Leisl.), *Erolia maritima* (Brünn.) et chez le Pluvier doré, *Charadrius apricarius* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

6. **Hymenolepis innominata** Meggitt, 1927 (fig. 342).

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 1 mm.

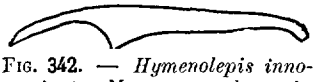


Fig. 342. — *Hymenolepis innominata* Megg., crochet du rostre.

Le rostre est armé de 8 crochets longs de 40 à 43 μ. Les trois testicules sont disposés de façon à former un triangle, deux testicules étant antiporaux, l'un devant l'autre, et le troisième testicule étant poral. La poche du cirre atteint le milieu du segment. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez l'Avocette, *Recurvirostra avocetta* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

7. **Hymenolepis minor** Ransom, 1909 [*H. minuta* (Krabbe, 1869)] (fig. 343).

Long. : 25 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex est armé de 14 crochets longs de 11 à 12 μ. L'anatomie interne est inconnue. Les œufs ont 11 μ de diamètre.

Adulte chez les Phalaropes, *Phalaropus fulicarius* (L.) et *Phalaropus lobatus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

8. **Hymenolepis recurvirostrae** (Krabbe, 1869) (fig. 344).

Long. : 45 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 500 μ de diamètre. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 13 à 17 μ. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre a 125 à 210 μ de long et 20 à 30 μ de diamètre (1). Elle atteint presque les vaisseaux excréteurs antiporaux. Le reste de l'anatomie est inconnu.

343

344

345

Fig. 343-345. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 343. *H. minor* Rans.; 344. *H. recurvirostrae* (Kr.); 345. *H. amphitricha* (Rud.).

Adulte chez l'Avocette, *Recurvirostra avocetta* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

9. **Hymenolepis amphitricha** (Rudolphi, 1819) (fig. 345).

Long. : 70 à 100 mm. Larg. maxima : 2 à 2,5 mm.

Le rostre est armé de 10 crochets longs de 20 à 23 μ. Les trois testicules sont disposés suivant un triangle, deux testicules étant antiporaux, l'un devant l'autre, et le troisième testicule poral. La poche du cirre est volumineuse et contient un cirre très long, enroulé sur lui-même. Les œufs ne sont pas décrits.

Adulte chez les Chevaliers, *Tringa totanus* (L.), *Tringa glareola* L., *Tringa hypoleucus* L.; les Bécasseaux, *Erolia temmincki* (Leisl.), *Erolia alpina* (L.), *Erolia maritima* (Brünn); la Bécasse, *Scolopax rusticola* L. et la Bécassine, *Gallinago gallinago* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

10. **Hymenolepis himantopodis** (Krabbe, 1869) (fig. 346).

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le rostre est armé de 10 crochets longs de 8 μ. Les trois testicules sont

(1) D'après nos échantillons d'origine africaine, il est possible que cette longueur atteigne 500 μ.

disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre est grande, longue de 280 μ; elle atteint le centre du segment. Sa portion proximale est munie d'un puissant muscle rétracteur. L'orifice du vagin est entouré d'un sphincter, lequel est aussi en relation avec un muscle rétracteur. L'utérus mûr remplit tout l'anneau et passe entre les vaisseaux excréteurs longitudinaux. Les œufs ne sont pas décrits.

Adulte chez l'Échasse, *Himantopus himantopus* L. et l'Avocette, *Recurvirostra avocetta* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

11. **Hymenolepis interrupta** (Rudolphi, 1809) (fig. 347).
Long. : 100 mm. Larg. maxima : 700 μ.
Le rostre est armé de 10 crochets longs de 27 μ et de forme très carac-

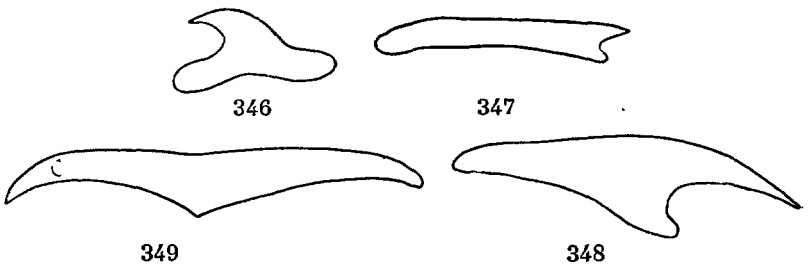


Fig. **346-349.** — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : **346.** *H. himantopodis* (Kr.); **347.** *H. interrupta* (Rud.); **348.** *H. vaginata* Bacz; **349.** *H. longirostris* (Rud.).

téristique. Les trois testicules sont disposés en triangle, deux testicules étant antiporaux, l'un devant l'autre, et le troisième testicule poral. La poche du cirre a 200 μ de long et n'atteint pas le milieu du segment. Les œufs ont 40 μ de diamètre.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* L. et la Bécassine, *Lymnocryptes gallinula* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

12. **Hymenolepis longirostris** Rudolphi, 1809 (fig. 349).
Long. : 60 mm. Larg. maxima : 300 μ.
Cette espèce n'est connue que par la forme et le nombre de ses crochets. Ces derniers, au nombre de 10, ont 33 μ de long.

Adulte chez *Glareola pratincola* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

13. **Hymenolepis vaginata** Baczynska, 1914 (fig. 348).
Long. : 40 mm. Larg. maxima : 1,13 mm.
Le scolex a 195 μ de diamètre. Le rostre est armé de 10 crochets longs de 36 μ. Les trois testicules sont disposés en triangle, deux testicules étant

anti-poraux, l'un devant l'autre, et le troisième poral. La poche du cirre a 260 μ de long et dépasse le milieu du segment. L'ouverture du vagin est caractérisée par la présence de nombreuses cellules glandulaires. L'utérus mûr occupe tout le segment. Les onchosphères ont 18 μ de diamètre.

Adulte chez l'Avocette, *Recurvirostra avocetta* L. — Développement inconnu. Non signalé en France (Egypte).

14. **Hymenolepis brachycephala** (Creplin, 1829) (fig. 350).
Long. : 80 mm. Larg. maxima : 1,7 mm.
Le scolex a 170 μ de diamètre. Le rostre est armé de 10 crochets longs

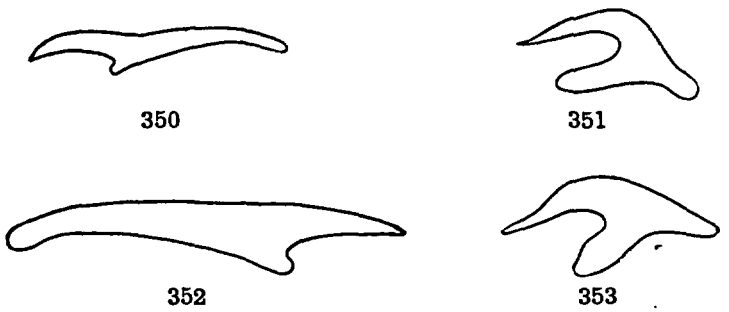


Fig. 350-353. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis* : 350. *H. brachycephala* (Crep.); 351. *H. uliginosa* (Kr.); 352. *H. rectacantha* Fuhrm.; 353. *H. clandestina* (Kr.).

de 54 à 57 μ. Les trois testicules sont parfois lobés, disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre est volumineuse et l'atrium génital est tapissé de petites épines. Les œufs ont 25 μ de diamètre et les onchosphères, 12 μ.

Adulte chez le Combattant, *Machetes pugnax* (L.) et l'Huîtrier, *Haematopus ostralegus* L.

La forme larvaire, cysticercoïde, se trouverait chez l'Entomostracé, *Cyclops fimbriatus* Fisch. (page 502).

Signalé chez le Combattant dans la région de Dijon.

15. **Hymenolepis uliginosa** (Krabbe, 1882) (fig. 351).
Long. : 4 mm. Larg. maxima : 250 μ.
Le rostre est armé de 10 crochets longs de 42 μ à 45 μ.

Adulte chez le Combattant, *Machetes pugnax* (L.); la Bécassine, *Lymnocryptes gallinula* (L.) et le Courlis, *Numenius phaeopus* (L.). — Développement inconnu. Non signalé en France.

16. **Hymenolepis rectacantha** Fuhrmann, 1906 (fig. 352).
Long. : 10 mm. immature. Larg. maxima : 120 μ.
Le rostre porte 10 crochets longs de 45 μ et dont la base mesure 32 μ.

Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre a 80 μ de long et dépasse presque le testicule antiporal.

Adulte chez le Pluvier, *Charadrius hiaticula* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

17. **Hymenolepis clandestina** (Krabbe, 1869) (fig. 353).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le rostre est armé de 10 crochets longs de 47 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez l'Huîtrier, *Haematopus ostralegus* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

Espèces insuffisamment connues.

Hymenolepis sphaerophora (Rudolphi, 1809).

Long. : 50 à 80 mm. Larg. maxima : 2,2 mm.

Le scolex a 150 μ de diamètre et les ventouses 68 μ. L'anatomie est inconnue ainsi que le nombre et la forme des crochets. Cette espèce est placée par Fuhrmann dans le genre *Hymenolepis*.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* L.; les Courlis, *Numenius arquatus* (L.) et *Numenius tenuirostris* Vieill. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Hymenolepis porale Meggitt, 1927.

Long. : 25 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex est inconnu. L'anatomie interne est caractérisée par le fait que tous les organes génitaux se trouvent dans la moitié porale du segment. Les trois testicules sont disposés en ligne droite. La poche du cirre a 300 à 340 μ de long et 60 μ de diamètre. Elle dépasse les vaisseaux excréteurs ventraux du côté poral.

Adulte chez *Glareola pratincola* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. OLIGORCHIS Fuhrmann, 1906.

Fig. 354. — *Oligorchis paucitesticulata* Fuhrm. crochets du rostre.

Diagnose, page 75.

Une seule espèce chez les Charadriiformes :

Oligorchis paucitesticulata Fuhrmann, 1913 (fig. 354).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 750 μ.

Le scolex est armé de 10 crochets longs de 16 à 18 μ. Il y a 7 testicules situés dans la moitié postérieure du segment; la poche du cirre a 680 μ de long; elle est piriforme. L'utérus mûr remplit tout le segment. Les œufs ont 52 μ de diamètre.

Adulte chez le Pluvier, *Charadrius hiaticula* L. et le Vanneau, *Vanellus vanellus* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. TRICHOCEPHALOIDIS Sinitsin, 1896.

Diagnose, page 71.

Tableau des espèces.

— Rostre bifide, armé de 40 crochets . . . . **birostratus**, p. 317
— Rostre simple, armé de 20 crochets . . . **megalocephala**, p. 318

1. **Trichocephaloidis birostratus** Clerc, 1906 (fig. 355).
Long. : 24 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.
Le scolex a 250 μ de diamètre et porte un rostre dont l'extrémité est

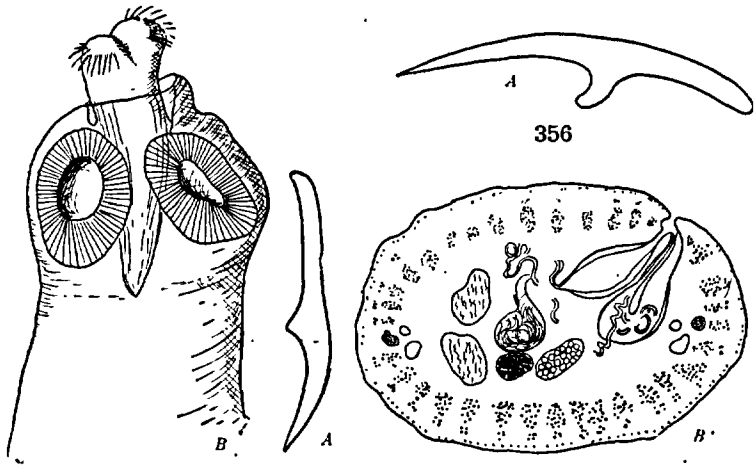


Fig. 355-356. — 355. *Trichocephaloidis birostratus* Clerc, *A*. crochet du rostre; *B*. scolex; 356. *Trichocephaloidis megalocephala* (Kr.), *A*. crochet du rostre; *B*. coupe transversale d'un segment adulte (d'après Clerc).

bifide. Le rostre est armé de crochets qui sont par ce fait séparés en deux groupes, l'un dorsal et l'autre ventral. Ces crochets au nombre de 40, ont 44 μ de long. Les pores génitaux sont unilatéraux. Il y a environ 20 testicules situés dans la partie postérieure du segment. La poche du cirre, relativement petite, a 200 μ de long. Le cirre est armé de longues aiguilles chitineuses. La partie distale du vagin débouche à la face dorsale de la poche du cirre; toute sa lumière est garnie de longues soies. L'ovaire est nettement bilobé. L'utérus, sacciforme, remplit tout l'anneau mûr. Les œufs sont fusiformes, et l'embryon mesure 42 μ de diamètre.

Adulte chez les Bécasseaux, *Erolia minuta* (Leisl.), *Erolia ferruginea* (Brünn.) et le Sanderling, *Calidris leucophaea* (Pall.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Trichocephaloidis megalocephala** (Krabbe, 1869) (fig. 356).

Long. 25 à 50 mm. Larg. maxima : 600 μ à 1 mm.

Le scolex a 240 à 330 μ de diamètre et porte un puissant rostre armé d'une seule couronne de 20 crochets, longs de 80 à 85 μ. Il y a 18 testicules situés dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre a 130 μ de long et le cirre est armé de longues épines. L'utérus, sacciforme, remplit tout l'anneau. Les onchosphères ont 64 μ de diamètre.

Adulte chez les Bécasseaux, *Erolia alpina* (L.), *Erolia minuta* (Leisl.), *Erolia maritima* (Brünn.), *Limicola platyrhyncha* (Temm.); le Combattant, *Machetes pugnax* (L.) et le Sanderling, *Calidris leucophaea* (Pall.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **AMOEBOTAENIA** Cohn, 1899.

Diagnose, page 70.

Tableau des espèces.

— Crochets du rostre longs de 59 à 65 μ . . . **brevicollis**, p. 318
— Crochets du rostre longs de 23 μ . . . . . **brevis**, p. 318

1. **Amoebotaenia brevicollis** Fuhrmann, 1907 (fig. 357).

Long. : 2,3 mm. Larg. maxima : 730 μ.

Le scolex a 384 μ de diamètre et porte une seule couronne de 16 à 20 crochets longs de 59 à 65 μ. Il n'y a que 10 à 24 segments. Il existe 13 à 15 testicules situés en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre a 104 à 240 μ de long et débouche dans un atrium génital assez profond et musclé. L'utérus mûr occupe tout le segment. Les onchosphères ont 34 à 39 μ de diamètre.

Fig. 357. — *Amoebotaenia brevicollis* Fuhrm. crochet du rostre.

Adulte chez l'Oedicnème, *Burhinus oedicnemus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Amoebotaenia brevis** (v. Linstow, 1884) (fig. 358).

Long. : 4,2 mm. Larg. maxima : 1,6 mm.

Il n'y a que 12 segments. Le rostre est armé d'une couronne de cro-

chets (nombre?) longs de 23 μ. Les corpuscules calcaires sont très nombreux. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez les Pluviers, *Charadrius apricarius* L., *Charadrius hiaticula* L. et chez *Squatarola squatarola* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

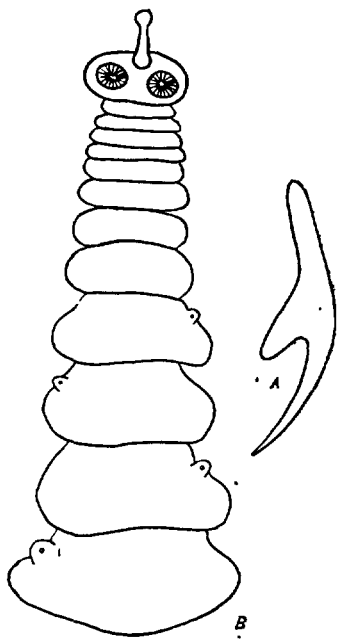


FIG. 358. — *Amoebotaenia brevi* (Linst.), *A*. crochet du rostre; *B*. Ver entier (d'après v. Linstow).

G. PARICTEROTAENIA FUHRMANN, 1932.

Diagnose, page 71.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Crochets ayant plus de 40 μ de long 2
— Crochets ayant moins de 40 μ de long 3
2. Crochets longs de 46 à 55 μ. . . . . **stellifera**, p. 319
— Crochets longs de 69 à 72 μ. . . . . **nilotica**, p. 320
— Crochets longs de 72 à 92 μ. . . . . **paradoxa**, p. 320
— Crochets longs de 94 à 110 μ. . . . . **laevigata**, p. 321
— Crochets longs de 110 à 120 μ. . . . . **coronata**, p. 321
3. Crochets longs de 25 μ. . . . . **falsicata**, p. 321
— Crochets longs de 29 à 34 μ. . . . . **embryo**, p. 321
— Crochets longs de 30 μ. . . . . **rotunda**, p. 322
— Crochets longs de 38 à 40 μ. . . . . **sleswicensis**, p. 322

1. **Paricterotaenia stellifera** (KRABBE, 1869) (fig. 359).

Long. : 5 à 6 mm. Larg. maxima : 50 μ.

Le rostre a 270 μ de diamètre, il est armé de 10 à 14 crochets longs de 46 à 55 μ. Il n'y a que 6 à 8 testicules disposés dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre a 52 μ de long, sa musculature est faible. L'utérus mûr occupe toute la largeur du segment. Les onchosphères ont 15,6 μ de diamètre.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* L.; la Bécassine, *Gallinago gallinago* L. et le Chevalier, *Tringa hypoleucus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Paricterotaenia nilotica** (Krabbe, 1869) (fig. 360).

Long. : 5 à 7 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex a 290 à 310 μ de diamètre et porte une couronne de 12 crochets longs de 69 à 72 μ. Il y a environ 18 testicules. La poche du cirre mesure 100 μ sur 60 μ.

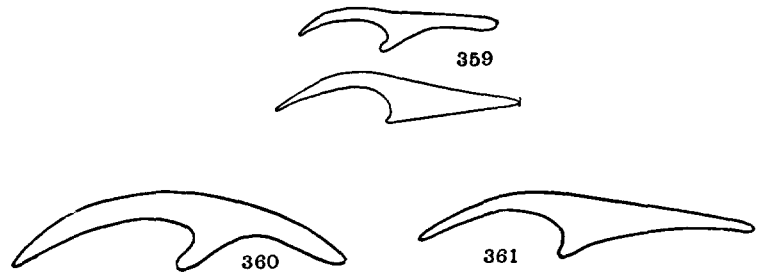


Fig. **359-361.** — Crochets des espèces de *Paricterotaenia* : **359.** *P. stellifera* (Kr.); **360.** *P. nilotica* (Kr.); **361.** *P. paradoxa* (Rud.).

Adulte chez le Courvite, *Cursorius gallicus* (Gmel.). — La larve serait peut-être le *Cysticercus* sp. Metschnikoff (voir page 496).

Non signalé en France.

3. **Paricterotaenia paradoxa** (Rudolphi, 1802) (fig. 361).

Il est possible qu'il s'agisse d'une espèce composite.

Long. : 1 à 12 mm. Larg. maxima : 750 μ.

Le scolex a 210 μ de diamètre. Le rostre est très long, et porte une

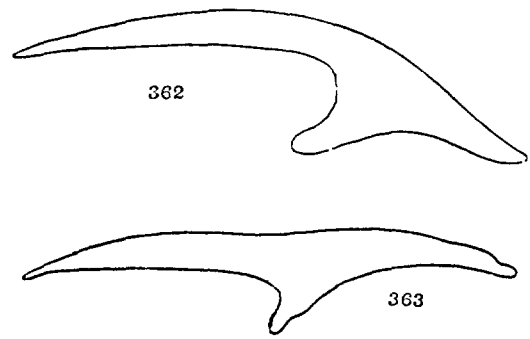


Fig. **362-363.** — Crochets des espèces de *Paricterotaenia* : **362.** *P. coronata* (Crep.); **363.** *P. laevigata* (Rud.).

couronne de 14 à 18 crochets longs de 72 à 92 μ. Il y a 20 testicules dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre mesure 80 à 190 μ de long. Le cirre est armé de fortes soies. Il arrive souvent que le cirre débouche au sommet d'une sorte de papille qui n'est autre que l'atrium

génital protracté. L'utérus mûr remplit tout le segment. Les onchosphères ont 38 μ de diamètre.

Adulte chez la Bécasse, *Scopolax rusticola* L.; les Bécassines, *Gallinago media* (Lath.), *Gallinago gallinago* (L.) et *Limnocryptes gallinula* (L.); l'Huîtrier, *Haematopus ostralegus* L.; le Pluvier, *Charadius apricarius* L.; le Vanneau, *Vanellus vanellus* L. et le Phalarope, *Phalaropus lobatus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Paricterotaenia laevigata** (Rudolphi, 1819) (fig. 363).

Long. : 45 mm. Larg. maxima : 1 mm 4.

Le scolex porte une couronne de 20 crochets longs de 94 à 110 μ.

Adulte chez les Pluviers, *Charadrius hiaticula* L., *Charadrius dubius* Scop., *Charadrius alexandrinus* L. et *Charadrius apricarius* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Paricterotaenia coronata** (Creplin, 1829) [*P. arquata* Clerc, 1906]. (fig. 362).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 400 μ de diamètre et les ventouses 170 μ chacune. Le rostre est armé d'une couronne de 18 à 20 crochets longs de 110 à 120 μ. Il y a environ 15 testicules dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre, renfermant un gros cirre, ne dépasse pas le tiers de la largeur du segment. Les œufs ont 75 μ de diamètre.

Adulte chez l'Oedicnème, *Burhinus oedicnemus* (L.); la Bécasse, *Scolopax rusticola* L.; le Courlis, *Numenius arquatus* (L.); et le Pluvier, *Charadrius alexandrinus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

6. **Paricterotaenia falsicata** (Meggitt, 1927) (fig. 364).

Long. : fragmentaire. Larg. maxima : 300 μ.

Le scolex a 160 a 170 μ de diamètre. Il y a 19 crochets longs de 25 μ. Il y a 16 à 17 testicules et la poche du cirre mesure 170 μ.

Adulte chez l'Oedicnème, *Burhinus oedicnemus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

Fig. 364. — *Paricterotaenia falsicata* (Megg.), crochets du rostre.

7. **Paricterotaenia embryo** (Krabbe, 1869) (fig. 365).

Long. : plusieurs centimètres. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex est armé de 14 à 16 crochets longs de 29 à 34 μ. Le cirre a 42 μ de long et 8 μ de diamètre.

Adulte chez les Bécassines, *Gallinago media* (Lath.) et *Gallinago gallinago* L.

La forme larvaire a été trouvée dans le parenchyme d'une Néphélide, *Herpodella atomaria* Car. à Wimereux (Pas-de-Calais).

Se trouve vraisemblablement en France.

8. **Paricterotaenia rotunda** (Clerc, 1911) (fig. 366).

Long. : 10 à 18 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 250 μ de diamètre et porte 10 crochets longs de 30 μ. La poche du cirre est plus faiblement développée que chez *P. paradoxa*. Les embryons ont 20 μ de diamètre.

Adulte chez la Bécassine, *Gallinago gallinago* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Russie)

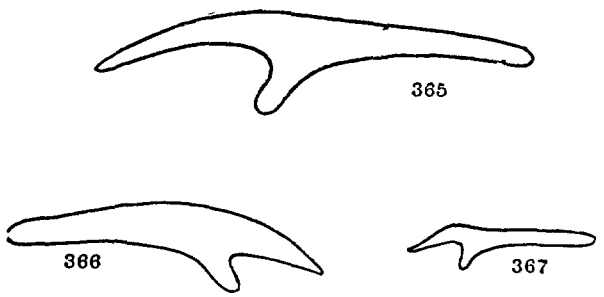


Fig. **365-367.** — Crochets des espèces de *Paricterotaenia*: **365.** *P. embryo* (Kr.); **366.** *P. rotunda* (Clerc); **367.** *P. sleswicensis* (Kr.).

9. **Paricterotaenia sleswicensis** (Krabbe, 1882) (fig. 367).

Le scolex est armé de 25 crochets longs de 38 μ à 40 μ. L'anatomie interne est caractérisée par la présence d'un gros muscle sphincter autour de la portion distale du vagin.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* L. et la Bécassine, *Gallinago media* (Lath.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. KOWALEWSKIELLA Baczynska, 1914.

Diagnose, page 73.

Une seule espèce connue :

Kowalewskiella longiannulata Baczynska, 1914 (fig. 368-369).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 540 μ.

Le scolex a 65 μ de diamètre et chacune des petites ventouses, 23 μ. Le rostre est armé de 28 à 30 crochets disposés suivant une seule couronne. Ces crochets ont 52 à 60 μ de long. Tous les segments adultes sont plus longs que larges. Il y a 40 à 50 testicules situés en avant et en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre a 93 μ de

long et 46 μ de diamètre. Elle dépasse les vaisseaux excréteurs du côté poral. Le canal déférent est entouré de cellules prostatiques. Le cirre est armé de minuscules épines. L'orifice vaginal est assez dilaté, garni de petites épines. Les glandes génitales femelles sont médianes. L'utérus mûr se résout en capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf.

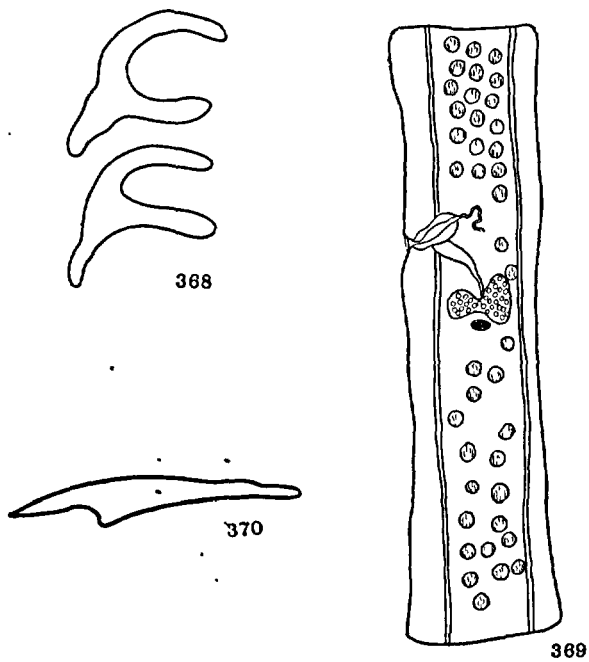


FIG. 368-370. — 368. *Kowalewskiella longiannulata* Bacz., crochets du rostre; 369. segment adulte (d'après Baczynska); 370. *Malika oedicnemi* Wood., crochet du rostre.

Adulte chez les Chevaliers, *Tringa stagnatilis* (BECHST.) et *Tringa glareola* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. MALIKA WOODLAND, 1929.

Diagnose, page 73.

Malika oedicnemi WOODLAND, 1929 (fig. 370).
Long. : 60 mm. Larg. maxima : 1 mm. 6.
Le scolex a 500 μ de diamètre et les ventouses, 183 μ sur 135 μ. Le rostre est armé d'une seule couronne de 30 crochets longs de 73 μ. Les pores sexuels sont unilatéraux. Les testicules, au nombre de 18 à 27 se trouvent dans la moitié postérieure du segment en arrière et sur les côtés des glandes femelles. La poche du cirre a environ 200 μ de long

et 40 μ de diamètre. Elle débouche dans un atrium génital à parois musculeuses. Il n'y a pas de vésicules séminales. L'ovaire se trouverait dans la moitié porale du segment tandis que la glande vitellogène serait médiane (?). L'utérus se résolverait en capsules ovifères contenant chacune plusieurs œufs (?). Ces derniers mesurent 62 μ sur 22 μ.

Adulte chez le Bihoreau, *Burhinus oedicnemus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Il est possible qu'une étude ultérieure démontre que ce Ver appartienne à un autre genre déjà connu.

G. **CHOANOTAENIA** Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

Tableau des espèces.

1.	Rostre armé d'une seule couronne de crochets.	**2**
—	Rostre armé de deux couronnes de crochets.	**3**
2.	30 crochets longs de 15 μ	**arctica**, p. 324
—	10 crochets longs de 23 à 25 μ	**joyeuxi**, p. 324
3.	22 crochets longs de 148 μ et 110 μ . . .	**macracantha**, p. 325
—	30 crochets longs de 96 μ et 84 μ.	**guiarti**, p. 325
—	40 à 60 crochets longs de 7 μ et 4 μ	**cingulifera**, p. 326

1. **Choanotaenia arctica** (Baylis, 1919).

Long. : 35 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 240 μ de diamètre et porte une seule couronne de 30 crochets longs de 15 μ. La base du rostre semble contenir des cellules glandulaires. Il y a environ 20 testicules situés dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre, allongée et très étroite, mesure 175 μ sur 35 μ. Elle débouche dans un atrium génital à parois musculeuses. Les capsules ovifères ne contiennent qu'un seul œuf chacune. Les embryons ont 20 μ de diamètre.

Adulte chez le Bécasseau, *Erolia maritima* (Brünn.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Choanotaenia joyeuxi** Tseng Shen, 1932 (fig. 371).

Long. : 45 mm. Larg. maxima : 650 μ.

Le scolex mesure 353 μ sur 307 μ. Le rostre est armé d'une seule couronne de 10 crochets longs de 23 μ à 25 μ. La poche du cirre a 102 à 188 μ de long et 28 μ de diamètre. Les testicules sont au nombre de 14 à 18.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Choanotaenia macracantha** (Fuhrmann, 1907) (fig. 372).
Long. : 25 à 30 mm. Larg. maxima : 3 mm.
Le rostre, large de 720 μ, porte une double couronne de 22 crochets mesurant respectivement 148 μ et 110 μ. Les testicules sont très nom-

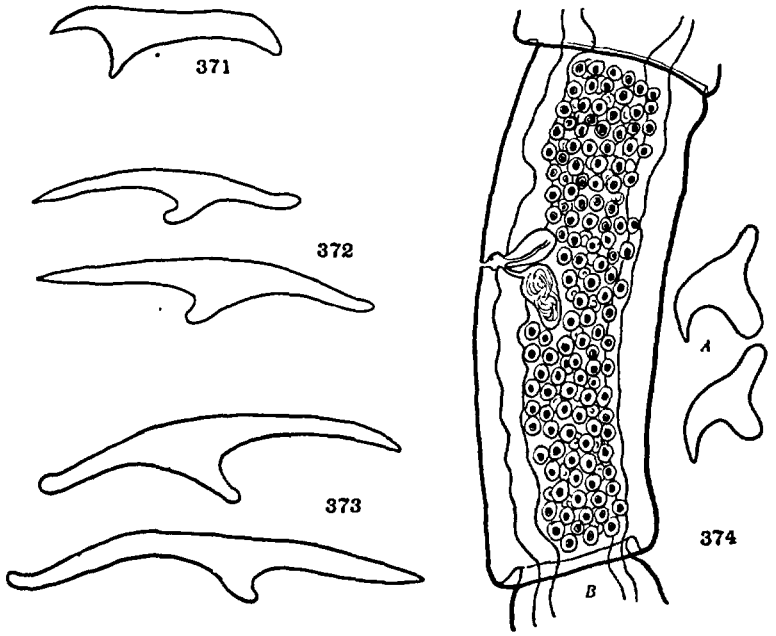


Fig. 371-374. — Crochets des espèces de *Choanotaenia* : 371. *Ch. joyeuxi* Shen; 372. *Ch. macracantha* (Fuhrm.); 373. *Ch. guiarti* (Shen); 374. *Ch. cingulifera* (Kr.), *A*. crochets du rostre; *B*. segment mûr rempli de capsules utérines (d'après Skriabine).

breux et la poche du cirre a 160 μ de long, dépassant de plus de sa moitié le vaisseau excréteur ventral poral. Les œufs ont 36 μ de diamètre.

Adulte chez le Chevalier, *Tringa ochropus* (L.) et chez le Phalarope *Phalaropus lobatus* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

4. **Choanotaenia guiarti** (Tseng Shen, 1932) (fig. 373).
Long. : 17 mm. Larg. maxima : 680 μ.
Le scolex a 627 μ de diamètre; il porte une double couronne de 30 crochets longs de 96 μ et 84 μ. La poche du cirre a 200 à 360 μ de long et 24 à 45 μ de diamètre. Les testicules sont au nombre de 12 à 20. Les œufs ont environ 48 μ de diamètre.

Adulte chez le Pluvier *Charadrius dubius* (Scop.). — Développement inconnu. Non signalé en France.

5. **Choanotaenia cingulifera** (Krabbe, 1869) (fig. 374).

Long. : 80 à 120 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 120 μ de diamètre, il est armé d'une double couronne de 40 à 60 crochets longs de 4 à 7 μ. Il y a environ 45 testicules. La poche du cirre est petite, piriforme. Les œufs sont renfermés isolément dans des capsules utérines.

Adulte chez les Chevaliers, *Tringa nebularius* (Günn), *Tringa glareola* (L). et *Tringa hypoleucus* (L.); le Sanderling, *Calidris leucophaea* (Pall.); le Combattant, *Machetes pugnax* (L.); le Bécasseau, *Erolia minuta* (Leisl.); le Pluvier, *Charadrius dubius* Scop et la Bécassine, *Gallinago media* (Lath.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. LIGA Weinland, 1857.

Diagnose, page 71.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Rostre armé de 48 crochets longs de 7 à 8 μ. . **alternans**, p. 326
— Rostre armé de 22 crochets longs de 42 μ. . . . **facilis**, p. 326

1. **Liga alternans** (Cohn, 1900).

Long. : 1 mm.

Le scolex a 220 μ de diamètre et porte une double couronne de 48 crochets longs de 7 à 8 μ. Les seuls exemplaires connus de cette espèce ne sont pas encore adultes, mais les organes génitaux sont presque complètement développés dans le dernier (8e) segment.

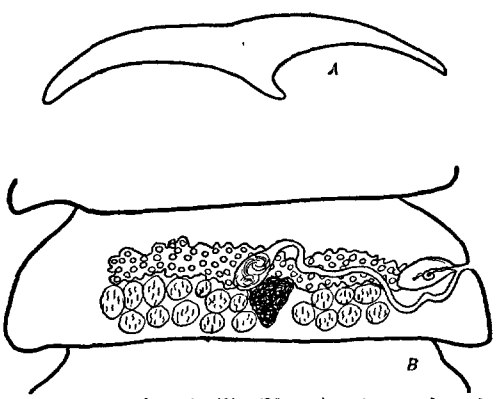


Fig. 375. — *Liga facilis* (Megg.), *A*. crochet du rostre; *B*. segment adulte (d'après Szpotanska).

Adulte chez le Chevalier, *Tringa totanus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

2. **Liga facilis** (Meggitt, 1927) (*Anomotaenia facilis* Meggitt, 1927; *Anomotaenia trivialis* Meggitt, 1927) (fig. 375).

Long. : 3 à 4 mm. Larg. maxima : 320 μ.

Le scolex a 400 μ de diamètre et porte une double couronne de 22 cro-

chets longs de 42 μ. Les pores sexuels sont régulièrement alternants et débouchent au milieu du bord latéral du segment. La poche du cirre, longue de 132 μ, a 28 μ de diamètre. Le cirre est inerme. Il y a 18 à 20 testicules situés dans la partie postérieure du segment. L'utérus est lobé, et les œufs mesurent environ 37 μ de diamètre.

Adulte chez l'Oedicnème, *Burhinus oedicnemus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. DILEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 70.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Crochets longs de 43 μ . . . . . **ochropodis**, p. 327
— Crochets longs de 70 à 79 μ. . . . . **retirostris**, p. 327
— Crochets longs de 99 à 110 μ. . . . . **limosa**, p. 328

1. **Dilepis ochropodis** Neslobinsky, 1911 (fig. 376).

Long. : 38 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 265 μ de diamètre et porte une double couronne de crochets longs de 43 μ. Il y a environ 50 testicules dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre allongée, a 180 μ de long et 32 μ de diamètre. Elle dépasse les vaisseaux excréteurs poraux. L'utérus mûr remplit tout le segment. Les œufs sont ovalaires, leur grand axe mesurant 40 μ. L'onchosphère a 26 μ de diamètre.

Adulte chez le Chevalier, *Tringa ochropus* (L.) — Développement inconnu.

Non signalé en France (Russie).

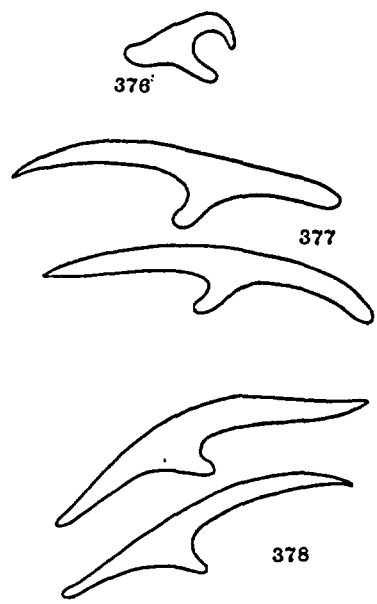


Fig. 376-378. — Crochets des espèces de *Dilepis* : 376. *D. ochropodis* Neslob.; 377. *D. retirostris* (Kr.); 378. *D. limosa*. Fuhrm.

2. **Dilepis retirostris** (Krabbe, 1869) (fig. 377).

Long. : 20 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le rostre est armé d'une double couronne de 20 à 22 crochets, longs de 70 à 75 μ et de 73 à 79 μ; parfois tous les crochets ont 81 à 85 μ de long. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez le Tournepierre, *Arenaria interpres* (L.); les Bécasseaux, *Erolia*

minuta (Leisl.), *Erolia ferruginea* (Brünn.) et *Erolia alpina* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Dilepis limosa** Fuhrmann 1907 (fig. 378).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 4 mm. 5.

Le scolex a 450 μ de diamètre et porte une double couronne de 20 crochets. Ceux de la rangée antérieure mesurent 110 μ et ceux de la rangée postérieure 99 μ. Les pores génitaux sont unilatéraux et les testicules sont nombreux. La poche du cirre, allongée, a 790 μ de long. Les glandes génitales femelles se trouvent dans la moitié porale du segment. Les onchosphères ont 44 μ de diamètre.

Adulte chez la Barge, *Limosa limosa* (L.); le Chevalier, *Tringa ochropus* (L.) et le Courlis, *Numenius phaeopus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **ANOMOTAENIA** Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

On connaît aujourd'hui un grand nombre d'espèces de ce genre chez les Charadriiformes. Malheureusement leur anatomie n'est en général qu'imparfaitement décrite ; seuls, la forme et le nombre des crochets peuvent servir à la diagnose.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1.	Rostre armé de 20 à 32 crochets.	**2**
—	Rostre armé de 18 à 20 crochets.	**8**
2.	Nombre de crochets dépasse 29.	**3**
—	Nombre de crochets inférieur à 29.	**4**
3.	30 crochets . . . . . **globula**, p. 329	
—	32 crochets . . . . . **ericetorum**, p. 329	
4.	28 crochets. . . . . **platyrhyncha**, p. 330	
—	Moins de 26 crochets.	**5**
5.	24 crochets	**6**
—	20 à 25 crochets.	**7**
6.	Crochets longs de 34 à 35 μ et 41 à 43 μ. . . . **stentorea**, p. 330	
—	Crochets longs de 12 à 14 μ. . . . . **microphallos**, p. 330	
7.	20 à 25 crochets . . . . . **citrus**, p. 330	
—	20 à 24 crochets . . . . . **nymphaea**, p. 331	
—	20 à 22 crochets . . . . . **clavigera**, p. 331	
8.	Crochets longs de 90 à 100 μ. . . . . **laevigata**, p. 331	
—	Crochets longs de 32 à 36 μ. . . . . **arionis**, p. 332	
—	Crochets longs de 24 à 25 μ . . . . . **aegyptica**, p. 332	

— Crochets longs de 21 à 23 μ . . . . . **bacilligera**, p. 333
— Crochets longs de 16 à 17 μ . . . . . **microrhyncha**, p. 333
Espèces insuffisamment connues . . . . . p. 333

1. **Anomotaenia globula** (Wedl, 1855) (fig. 379).

Long. : 30 à 60 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5 à 2 mm.

Le scolex a 400 à 500 μ de diamètre et porte une double couronne de 30 crochets longs de 38 à 40 μ. Les ventouses ont 200 μ de diamètre.

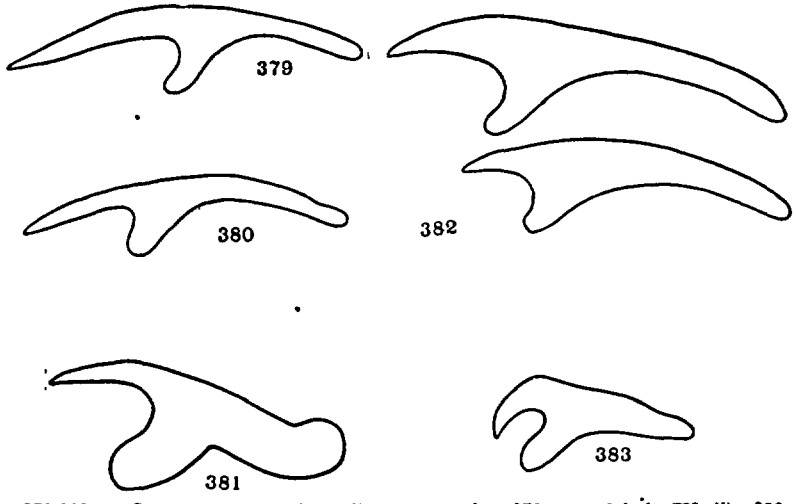


Fig. 379-383. — Crochets des espèces d'*Anomotaenia* : 379. *A. globula* (Wedl); 380. *A. ericetorum* (Kr.); 381. *A. platyrhyncha* (Kr.); 382. *A. stentorea* (Fröl.); 383. *A. microphallos* (Kr.).

Il y a environ 35 testicules et les segments sont presque plus larges que longs. L'ovaire est bilobé, fortement découpé en lobes secondaires. La coque de l'œuf est fusiforme et l'embryophore mesure 29 μ sur 24 μ.

Adulte chez le Combattant, *Machetes pugnax* (L.); les Chevaliers, *Tringa glareola* (L.), *Tringa ochropus* (L.), *Tringa hypoleucus* (L.); la Bécassine, *Limnocryptes gallinula* (L.), et le Vanneau, *Vanellus vanellus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Anomotaenia ericetorum** (Krabbe, 1869) (fig. 380).

Long. : plusieurs centimètres. Larg. maxima : 2 mm.

Le rostre est armé d'une double couronne de 32 crochets. Ceux de la rangée antérieure ont 35 μ et ceux de la rangée postérieure, 34 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez le Pluvier, *Charadrius apricarius* (L.). Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Anomotaenia platyrhyncha** (KRABBE, 1869) (fig. 381).

Long. 80 à 100 mm. Larg. maxima: 2 mm.

Le scolex a 250 μ de diamètre et porte une double couronne de 28 crochets longs de 25 à 28 μ. Les ventouses ont 130 μ sur 110 μ. Tous les segments sont plus larges que longs, seuls les derniers sont plus longs que larges. Il y a 60 à 70 testicules. La coque de l'œuf est munie de deux prolongements polaires, au moyen desquels les œufs restent accolés les uns aux autres.

Adulte chez le Combattant, *Machetes pugnax* (L.); le Bécasseau, *Erolia minuta* (LEISL.); le Sanderling, *Calidris leucophaea* (PALL.) et le Pluvier, *Charadrius apricarius* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Anomotaenia stentorea** (FRÖLICH, 1802) (fig. 382).

Long. : 40 à 100 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 250 μ de diamètre et porte une double couronne de 24 crochets longs de 34 à 35 μ et de 41 à 43 μ. Les ventouses ont 80 μ de diamètre. Les testicules sont très nombreux. Les œufs sont munis de prolongements polaires.

Adulte chez les Bécassines, *Gallinago gallinago* (L.), *Limnocryptes gallinula* (L.); les Chevaliers, *Tringa glareola* (L.), *Tringa hypoleucus* (L.); le Sanderling, *Calidris leucophaea* (PALL.), les Bécasseaux, *Erolia alpina* (L.), *Erolia ferruginea* (BRÜNN.); le Pluvier *Squatarola squatarola* (L.) et le Vanneau, *Vanellus vanellus* (L.). — Développement inconnu.

Signalé à Toulouse chez *L. gallinula* et à Rennes chez *G. gallinago*.

Anomotaenia microphallos (KRABBE, 1869) (fig. 383).

Long. 25 à 40 mm. Larg. maxima : 1 mm. 6.

Le rostre est armé d'une double couronne de 24 crochets longs de 12 à 14 μ. Il existe un cou en arrière du scolex. L'aile antiporale de l'ovaire est plus grande que la porale. L'utérus, d'abord fortement lobé, devient sacciforme et remplit tout le segment mûr.

Adulte chez le Vanneau, *Vanellus vanellus* (L.); le Chevalier, *Tringa glareola* (L.); le Bécasseau, *Erolia minuta* (LEISL.), et le Pluvier, *Charadrius morinellus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

6. **Anomotaenia citrus** (KRABBE, 1869) (fig. 384).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le rostre est armé d'une double couronne de 20 à 25 crochets. Ceux de la couronne antérieure mesurent 54 à 62 μ et ceux de la couronne postérieure, 51 à 56 μ. Il y a 30 à 35 testicules dans la partie postérieure du segment.

Adulte chez le Combattant, *Machetes pugnax* (L.); la Bécasse, *Scolopax rusticola* (L.); les Bécassines, *Gallinago gallinago* (L.), *Gallinago media* (LATH.),

Limnocryptes gallinula (L.); le Bécasseau, *Erolia alpina* (L.) et le Chevalier, *Tringa ochropus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

7. **Anomotaenis nymphea** (Schrank, 1790) (fig. 385).

Long. : 75 mm. Larg. maxima : 1 mm. 7.

Le rostre est armé d'une double couronne de 20 à 24 crochets longs de 61 à 86 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez les Courlis, *Numenius arquatus* (L.), *Numenius tenuirostris* (Vieill.), *Numenius phaeopus* (L.) et chez le Chevalier, *Glareola pratincola* (L.). — Larve chez divers Mollusques (page 497).

Non signalé en France.

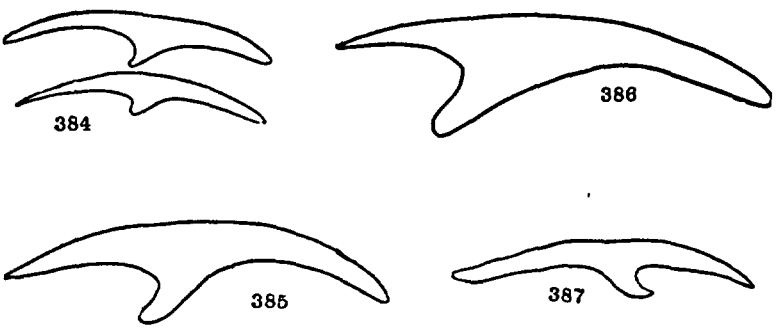


Fig. 384-387. — Crochets des espèces d'*Anomotaenia* : 384. *A. citrus* (Kr.); 385. *A. nymphea* (Schrank); 386. *A. clavigera* (Kr.); 387. *A. laevigata* (Clerc).

8. **Anomotaenia clavigera** (Krabbe, 1869) (fig. 386).

Long. : 90 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 270 μ de diamètre et porte une double couronne de 20 à 22 crochets. Ceux de la première rangée mesurent 19 à 26 μ et ceux de la deuxième rangée, 21 à 28 μ. Il y a environ 25 à 30 testicules. La poche du cirre est situé obliquement par rapport au bord du segment. Les œufs mûrs sont fusiformes.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* (L.); le Tournepierre, *Arenaria interpres* (L.); les Bécasseaux, *Erolia minuta* (Leisl.) et *Erolia alpina* (L.); la Maubèche, *Canutus canutus* (L.) et le Vanneau, *Vanellus vanellus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

9. **Anomotaenia laevigata** (Clerc, 1906) (*Anomotaenia luehei* Gasowska, 1931) (fig. 387).

Long. : 60 à 75 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex a 400 μ de diamètre et le rostre porte une double couronne de 20 crochets longs de 90 à 100 μ. Le pore sexuel se trouve dans le tiers

inférieur du bord latéral du segment. La poche du cirre est de petite taille, mais atteint le vaisseau excréteur ventral du côté poral. Il y a environ 45 testicules situés dans la partie postérieure du segment en arrière des glandes femelles. L'ovaire est bilobé. Les onchosphères ont 95 μ de diamètre.

Adulte chez le Courlis, *Numenius arquatus* (L.). — Développement inconnu. Non signalé en France.

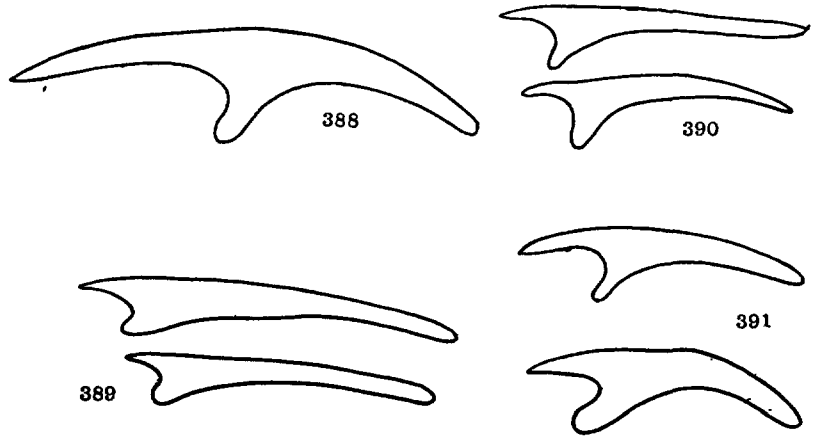


Fig. **388-391.** Crochets des espèces d'*Anomotaenia :* **388.** *A. arionis* (Sieb.) ; **389.** *A. aegyptica* (Kr.) ; **390.** *A. bacilligera* (Kr.) ; **391.** *A. microrhyncha* (Kr.).

10. **Anomotaenia arionis** (v. Siebold, 1850) (fig. 388).

Long. : 4 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex est armé d'une double couronne de 20 crochets longs de 32 à 36 μ. Il y a 20 à 25 testicules. Les œufs sont fusiformes.

Adulte chez les Chevaliers, *Tringa ochropus* (L.), *Tringa stagnatilis* (Bechst.) et *Tringa hypoleucus* L.

La forme larvaire se trouverait chez le Gastéropode, *Arion ater* L.

Non signalé en France.

11. **Anomotaenia aegyptica** (Krabbe, 1869) (fig. 389).

Long. : 8 à 12 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le rostre est armé d'une double couronne de 20 crochets longs de 24 à 28 μ. Les testicules sont peu nombreux et se trouvent dans la moitié postérieure du segment.

Adulte chez les Bécassines, *Gallinago gallinago* (L.), *Gallinago media* (Lath.) et chez le Courvite, *Cursorius gallicus* (Gmel.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

12. **Anomotaenia bacilligera** (Krabbe, 1869) fig. 390).

Le rostre porte une double couronne de 20 crochets longs de 21 à 23 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu. Il est possible que cette espèce soit identique à la précédente.

Adulte chez la Bécasse, *Scolopax rusticola* (L.) et la Bécassine, *Gallinago media* (Lath.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

13. **Anomotaenia microrhyncha** (Krabbe, 1869) (fig. 391).

Long. 30 mm. Larg. maxima : 1 mm. 3.

Le scolex a 250 μ de diamètre et porte une double couronne de 20 crochets longs de 16 à 17 μ. Les ventouses mesurent 120 μ sur 150 μ. Il y a 25 à 35 testicules et la poche du cirre est petite. Les œufs sont fusiformes.

Adulte chez le Combattant, *Machetes pugnax* (L.); le Chevalier, *Tringa stagnatilis* (Bechst.); les Pluviers, *Charadrius apricarius* L., *Charadrius hiaticula* L., *Charadrius dubius* Scop. et le Bécasseau, *Erolia minuta* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Espèce insuffisamment connue.

Anomotaenia (?) cingulata (v. Linstow, 1905).

Long. : 4 mm. 34. Larg. maxima : 950 μ.

Le scolex a 480 μ de diamètre et les ventouses mesurent 190 μ. Il y a un rostre bien développé, mais les crochets font défaut, étant probablement tombés. Il y a 20 à 25 testicules. Pas d'œufs. — Adulte chez le Bécasseau, *Erolia alpina* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. CHITONORECTA Meggitt, 1927.

Diagnose, page 70.

Une seule espèce connue chez les Charadriiformes de France.

Chitonorecta multicanalis (Baczynska, 1914).

Long. 30 à 40 mm. Larg. maxima : 1 mm. 54.

Le scolex est inconnu. Les segments sont caractérisés par le fait que leurs bords sont fortement ondulés. Le système excréteur présente la particularité de posséder 8 vaisseaux excréteurs longitudinaux. Les pores génitaux sont unilatéraux. La poche du cirre a 59 μ de long et 15,6 μ de diamètre. Elle n'atteint jamais les vaisseaux excréteurs poraux. Le cirre est armé à sa base de 8 à 10 crochets longs de 7 à 8 μ, toute sa surface est en outre recouverte de petites épines. Les testicules, peu nombreux, sont situés à la face dorsale du segment. Il arrive souvent qu'ils se frayent un passage à travers la musculature longitudinale et se logent

ainsi dans le parenchyme cortical. L'ovaire, médian, occupe presque toute la largeur du parenchyme médullaire et pousse également des prolongements dans le parenchyme cortical. Les anneaux mûrs ne sont pas connus.

Adulte chez la Bécassine. *Gallinago gallinago* (L.). — Développement inconnu. Non signalé en France (Russie).

CESTODES DES LARIFORMES

Tableau des genres.

1. Scolex inerme. *2*
— Scolex armé. *5*
2. Scolex muni de deux pseudobothridies. *3*
— Scolex muni de quatre grandes ventouses. **Tetrabothrium**, p. 336
3. Scolex peu visible, segments beaucoup plus larges que longs. . *4*
— Scolex bien visible, segments carrés ou plus longs que larges. . . . . **Diphyllobothrium**, p. 335
4. Segmentation absente dans presque tout le Ver . **Ligula**, p. 335
— Segmentation présente dans la moitié antérieure du Ver. . . . . **Schistocephalus**, p. 335
5. Scolex armé d'une seule couronne de crochets. *6*
— Scolex armé de deux couronnes de crochets. *10*
6. Pas plus de trois testicules par segment. *7*
— Plus de trois testicules par segment. *8*
7. Trois testicules par segment . . . . . **Hymenolepis**, p. 337
— Un seul testicule par segment . . . . . **Haploparaxis**, p. 339
8. Utérus se résolvant en capsules ovifères. . **Choanotaenia**, p. 340
— Utérus sacciforme, persistant. *9*
9. Pores sexuels unilatéraux, segments plus larges que longs. . . . . **Lateriporus**, p. 341
— Pores sexuels irrégulièrement alternants, segments plus longs que larges . . . . . **Paricterotaenia**, p. 341
10. Crochets très petits et très nombreux (1000). **Ophryocotyle**, p. 343
— Crochets de taille moyenne, peu nombreux . **Anomotaenia**, p. 344
Forme insuffisamment connue. . . . . p. 445

G. LIGULA Bloch, 1782.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce.

Ligula intestinalis Linné, 1758 (v. p. 242).

Adulte chez le Stercoraire, *Stercorarius parasiticus* L.; les Mouettes, *Larus ridibundus* L., *Larus minutus* Pall., *Larus melanocephalus* Temm., *Larus canus* L., *Larus argentatus* Pont., *Rissa tridactyla* (L.); le Sterne Pierre-Garin, *Sterna hirundo* L. et l'Hirondelle de Mer, *Hydrochelidon nigra* (L.).
Fréquent en France.

G. SCHISTOCEPHALUS Creplin, 1829.

Dignose, page 57.

Une seule espèce.

Schistocephalus solidus (Müller, 1776) (v. p. 242).

Adulte chez le Stercoraire, *Stercorarius parasiticus* L.; les Mouettes, *Larus ridibundus* L., *Larus argentatus* Pont., *Larus marinus* L.; les Sternes, *Sterna hirundo* L., *Sterna paradisea* Brünn., *Sterna albifrons* Pall. et l'Hirondelle de mer, *Hydrochelidon nigra* (L.).
Non signalé en France.

G. DIPHYLLOBOTHRIUM Cobbold, 1858.

Diagnose, page 56.

Tableau des espèces (1).

— 13 mm. de long, 7 boucles utérines. . . . . **ditremum**, p. 335
— 90 mm. de long, 5 à 8 boucles utérines. . . **dendriticum**, p. 336
Espèce insuffisamment connue. . . . . **fissiceps**, p. 336

1. Diphyllobothrium ditremum (Creplin, 1825).

Long. 13 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex est ovalaire, long. de 1,2 mm. et large de 1 mm. Il y a environ 110 segments. Il y a 380 à 390 testicules entourant les glandes génitales femelles et en avant de la poche du cirre. Cette dernière mesure 282 μ sur 164 μ; elle débouche dans le tiers antérieur de la face ventrale du segment. Les glandes vitellogènes entourant complètement les organes génitaux, ne laissant qu'un champ libre immédiatement en arrière de l'utérus. L'utérus mûr présente sept boucles de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 58,6 μ de long et 35,5 μ de diamètre.

(1) Il est possible qu'une étude ultérieure démontre l'identité de ces trois espèces.

Adulte chez les Mouettes, *Larus argentatus* PONT. et *Larus glaucus* BRÜNN. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Diphyllobothrium dendriticum** (NITSZCH, 1824).

Long. : 90 mm. Larg. maxima : 7 mm.

Il y a plus de 300 segments. Les testicules sont au nombre de 470 environ. Il se trouve environ 30 testicules en avant de la poche du cirre. Cette dernière a 320 à 409 μ de long et 120 μ de diamètre. L'utérus forme 5 à 8 boucles de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 58 a 62 μ sur 32 à 40 μ.

Adulte chez les Mouettes, *Larus ridibundus* L., *Rissa tridactyla* (L.), *Larus argentatus* PONT., *Larus canus* L. et *Larus fuscus* L. — Développement inconnu.

Trouvé chez *L. fuscus* du Léman.

3. **Diphyllobothrium fissiceps** (CREPLIN, 1829).

Long. : 80 à 150 mm. Larg. maxima : 5 mm.

Cette espèce douteuse ne semble pas avoir été revue depuis plus d'un siècle ; son attribution au genre *Diphyllobothrium* est donc incertaine.

Adulte chez le Sterne Pierre-Garin, *Sterna hirundo* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

G. TETRABOTHRIUM RUDOLPHI, 1819.

Diagnose, page 80.

TABLEAU DES ESPÈCES

— 20 à 22 testicules par segment . . . . . **cylindraceum**, p. 336
— 30 à 32 testicules par segment. . . . . **erostre**, p. 336

1. **Tetrabothrium cylindraceum** (RUDOLPHI, 1819).

Long. : 26 à 190 mm. Larg. maxima : 800 μ à 2 mm.

Le scolex a 240 à 280 μ de large. Les ventouses sont ovalaires et les auricules sont faiblement développées. Il y a 22 testicules. La poche du cirre mesure 40 à 48 μ de diamètre. Les orifices mâle et femelle se trouvent côte à côte sur une papille située dans l'atrium génital.

Adulte chez les Mouettes, *Larus argentatus* PONT., *Larus glaucus* BRÜNN., *Larus marinus* L., *Larus ridibundus* L., *Larus fuscus* L., *Larus canus* L., *Larus melanocephalus* TEMM., *Rissa tridactyla* L., et les Sternes, *Sterna dougalli* MONT., et *Sterna hirundo* L. — Développement inconnu.

Fréquent chez *Larus argentatus* PONT., à Marseille (Bouches-du-Rhône).

2. **Tetrabothrium erostre** (LOENNBERG, 1889).

Long. : 80 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 450 μ de large. Les auricules sont plus fortement développées que chez l'espèce précédente. Il y a 30 à 32 testicules par segment. La poche du cirre mesure 60 μ de diamètre; elle débouche au sommet d'une papille tandis que le vagin débouche à une certaine distance à la face ventrale de la papille. Les œufs ont 27 μ de diamètre.

Adulte chez les Mouettes, *Larus argentatus* Pont. *Larus canus* L., *Larus fuscus* L., *Larus marinus* L., *Rissa tridactyla* (L.); les Sternes, *Sterna hirundo* L., *Sterna paradisea* Brünn. et le Stercoraire, *Stercorarius parasiticus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces

1. *Sacculus accessorius* présent.		2
— *Sacculus accessorius* absent.		3
2. Rostre armé de 8 crochets.	**octacanthoides**, p. 337	
— Rostre armé de 10 crochets. . . .	**multiglandularis**, p. 337	
3. Poche du cirre ayant plus de 200 μ. . . .	**microsoma**, p. 338	
— Poche du cirre ayant moins de 200 μ		4
4. Crochets longs de 39 μ.	**ductilis**, p. 338	
— Crochets longs de 73 μ.	**baschkiriensis**, p. 339	

1. **Hymenolepis ocatacanthoides** Fuhrmann, 1906 (fig. 392).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a 150 μ de diamètre; il est armé de huit crochets longs de 32 à 34 μ. Les ventouses sont ovales et mesurent 70 μ sur 90 μ. Les trois testicules sont disposés de façon à former un triangle, deux testicules étant antiporaux, l'un devant l'autre et un testicule poral. La poche du cirre est très longue et atteint le vaisseau excréteur ventral du côté antiporal. Il existe un petit *sacculus accessorius* à l'endroit où elle débouche dans l'atrium génital. Le vagin est caractérisé par le fait qu'il est en partie enroulé en spirale. Œufs inconnus.

Adulte chez la Mouette rieuse, *Larus ridibundus* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Hymenolepis multiglandularis** Baczynska, 1914 (fig. 393-394).

Long. : 7 mm. Larg. maxima : 280 μ.

Le scolex a 150 μ de diamètre et porte une couronne de dix crochets longs de 28,6 μ. Les ventouses, ovalaires, sont armées de petits crochets. Les trois testicules sont disposés en ligne droite, deux testicules étant du côté poral et un seul du côté antiporal. La poche du cirre est de

grande taille, cylindrique, elle mesure 156 à 195 μ de long et atteint le vaisseau excréteur ventral au côté antiporal. Le *sacculus accessorius* est bien développé; il y débouche de nombreuses cellules glandulaires. Les onchosphères ont 10 à 11 μ de diamètre.

Adulte dans l'intestin du Goéland brun, *Larus fuscus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Égypte).

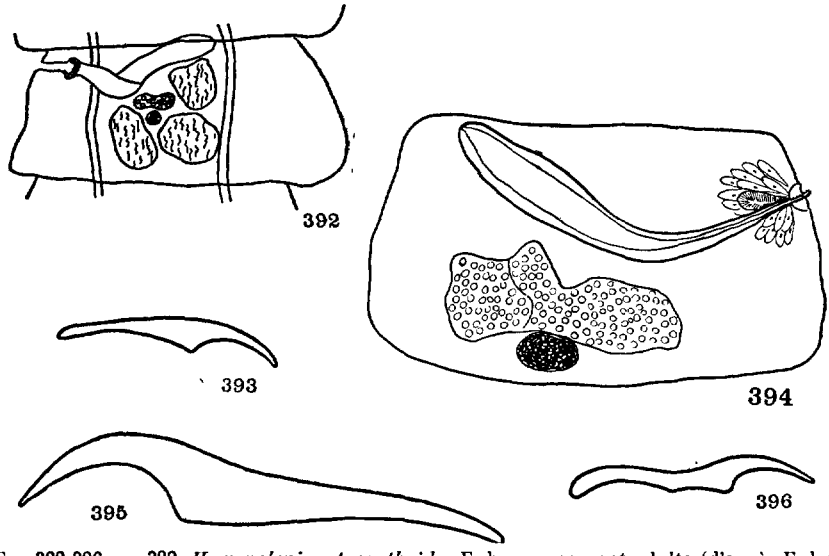


Fig. 392-396. — 392. *Hymenolepis octacanthoides* Fuhrm., segment adulte (d'après Fuhrmann); 393-394. *Hymenolepis multiglandularis* Bacz.; 393. crochet du rostre; 394. segment adulte (d'après Baczynska); 395. *Hymenolepis microsoma* (Crep.); 396. *Hymenolepis ductilis* Lint. crochet du rostre.

3. **Hymenolepis microsoma** (Creplin, 1829) (fig. 395).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 220 μ de diamètre et porte dix crochets longs de 58 μ. La poche du cirre est fortement musclée, elle a 205 μ de long et 82 μ de diamètre. Le pore génital se trouve près du bord antérieur du segment.

Adulte chez le Goéland bourgemestre, *Larus glaucus* L.

Ce parasite habituel des Ansériformes n'a été trouvé qu'une seule fois chez les Lariformes, mais n'a pas été signalé en France.

4. **Hymenolepis ductilis** Linton, 1927 (fig. 396).

Long. : 18 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 240 μ de diamètre, et porte dix crochets longs de 39 μ. La poche du cirre a 170 μ de long et 24 μ de diamètre. Les œufs ont 36 μ de diamètre.

Adulte chez les Mouettes, *Larus argentatus* Pont. et *Larus marinus* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

5. **Hymenolepis baschkiriensis** Clerc, 1902.
Long. : 35 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.
Le nombre des crochets n'est pas connu, ils ont 73 μ de long et leur forme rappelle celle de *H. gracilis* (Voir page 259, fig. 242). La poche du cirre, petite, mesure 140 μ de long.

Adulte chez le Goéland cendré, *Larus canus* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. HAPLOPARAXIS Clerc, 1902.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces

1. Cirre très long. . . . . **cirrosa**, p. 339
— Cirre court. **2**
2. Crochets longs de 21,6 μ à 23 μ. . . . . **larina**, p. 339
— Crochets longs de 17 μ. . . . . **fusus**, p. 340

Fig. 397-399. — Crochets des espèces d'*Haploparaxis* : 397. *H. cirrosa* (Kr.); 398. *H. larina* Fuhrm; 399. *H. fusus* (Kr.).

1. **Haploparaxis cirrosa** (Krabbe, 1869) (fig. 397).
Long. : 150 mm. Larg. maxima : 500 μ à 1 mm.
Le scolex a 250 μ de diamètre et les ventouses 130 μ. Le rostre est armé de dix crochets longs de 24 μ. La poche du cirre est longue, munie d'un muscle rétracteur. Le cirre est aussi très long et mesure 420 à 430 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez les Mouettes, *Larus canus* L., *Larus ridibundus* L., *Larus minutus* Pall. et les Sternes, *Sterna hirundo* L. et *Sterna paradisea*, Brünn. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Haploparaxis larina** Fuhrmann, 1921 (fig. 398).
Long. : 80 mm. Larg. maxima : 900 μ.
Le scolex a 170 μ de diamètre et les ventouses 70 μ. Les dix crochets

ont 21,6 μ à 23 μ de long. La poche du cirre, de très grande taille, est munie d'un muscle rétracteur; elle atteint presque le milieu du segment. Les œufs ont 40 μ de diamètre.

Adulte chez la Mouette à tête noire, *Larus melanocephalus* Temm. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Haploparaxis fusus** (Krabbe, 1869) (fig. 399).
Long. : 100 à 120 mm. Larg. maxima : 1 mm.
Le scolex a 210 μ de diamètre et les ventouses mesurent 60 μ sur 50 μ. Les dix crochets ont 17 μ de long. L'anatomie interne est tout à fait semblable à celle de l'espèce précédente. Les œufs ont 50 μ sur 36 μ.

Adulte chez les Mouettes, *Larus argentatus* Pont., *Larus ridibundus* L., *Larus marinus* L., *Larus glaucus* Brünn., et *Rissa tridactyla* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. **CHOANOTAENIA** Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

Une seule espèce connue :

Choanotaenia stercoraria (Baylis, 1919) (fig. 400).
Long. : 25 à 30 mm. Larg. maxima : 800 μ.
Le scolex a 400 μ de diamètre et les ventouses 180 μ chacune. Le rostre

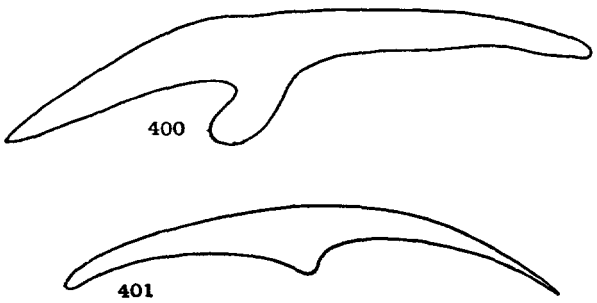


Fig. 400-401. — 400. *Choanotaenia stercoraria* (Baylis), crochet du rostre; 401. *Lateriporus cylindricus* (Clerc), crochet du rostre.

est armé d'une couronne de 14 (?) crochets longs de 110 μ. Il y a environ 40 testicules situés dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre a 150 μ sur 37 μ. Elle débouche dans un atrium génital musculeux. L'ovaire est fortement lobé, la glande vitellogène est petite. Les œufs sont renfermés dans des capsules utérines et chaque onchosphère mesure 25 μ de diamètre.

Adulte chez le Stercoraire, *Stercorarius pomarinus* (Temm.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Russie).

G. LATERIPORUS Fuhrmann, 1907.

Diagnose, page 71.

On ne connaît qu'une espèce chez les Lariformes :

Lateriporus cylindricus (Clerc. 1902) (fig. 401).

Long. : 25 mm. Larg. maxima : 1,5 mm.

Le scolex a 510 à 530 μ de diamètre et les ventouses 250 μ. Le rostre est armé de 16 crochets longs de 200 à 216 μ. La poche du cirre est très longue et dépasse la ligne médiane du segment. Il n'y a pas de *sacculus accessorius*. Le nombre des testicules est de 15. L'ovaire est très fortement lobé et l'utérus est sacciforme.

Adulte dans l'intestin des Mouettes, *Larus canus* L., *Larus ridibundus* L., *Larus minutus* Pall., et du Sterne, *Sterna paradisea* Brünn. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. PARICTEROTAENIA Fuhrmann, 1932.

Diagnose, page 71.

Tableau des espèces

1. Rostre armé de 12 crochets. 2
— Rostre armé de 14 crochets. 3
— Rostre armé de 16 crochets. . . . . **inversa**, p. 341
— Rostre armé de 20 crochets. . . . . **ransomi**, p. 342
2. Crochets longs de 72 à 74 μ. . . . . **dodecacantha**, p. 342
— Crochets longs de 103 μ. . . . . **gongyla**, p. 343
3. Crochets longs de 43 à 46 μ. . . . . **sternina**, p. 343
— Crochets longs de 110 μ. . . . . **porosa**, p. 343

1. **Paricterotaenia inversa** (Rudolphi, 1819) (fig. 402).

Long. : 8 à 10 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le rostre est armé de 16 crochets longs de 17 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez le Sterne, *Sterna paradisea* Brünn. et l'Hirondelle de mer, *Hydrochelidon nigra* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Paricterotaenia ransomi** (Linton, 1927) (fig. 403).

Long. : 140 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 320 μ de diamètre; il est armé d'une couronne de 20 crochets longs de 38 μ. Il y a environ 15 testicules situés en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre est longue de 80 μ, mais n'atteint pas le milieu du segment. Elle débouche dans un atrium génital musculeux. L'ovaire est fortement lobé. L'utérus se résout en

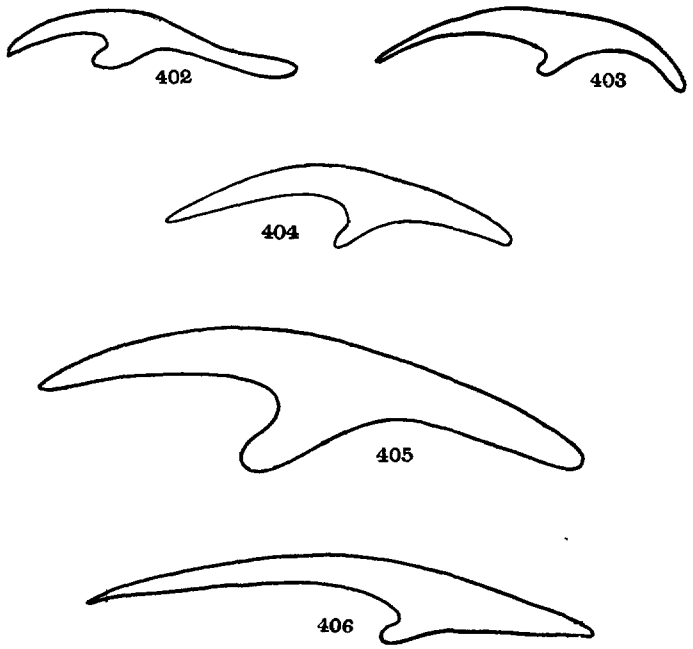


Fig. 402-406. — Crochets des espèces de *Paricterotaenia* : 402. *P. inversa* (Rud.); 403. *P. ransomi* (Lint.); 404. *P. dodecacantha* (Kr.); 405. *P. sternina* (Kr.); 406. *P. porosa* (Rud.).

capsules ovifères. Les œufs ont 72 μ sur 65 μ et l'onchosphère, 32 μ sur 20 μ.

Adulte chez les Mouettes, *Larus argentatus* Pont., *Larus marinus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Paricterotaenia dodecacantha** (Krabbe, 1869) (fig. 404).

Le rostre est armé de 12 crochets longs de 72 à 74 μ. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez le Goéland pygmée, *Larus minutus* Pall. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Danemark).

4. **Paricterotaenia gongyla** (Cohn, 1900).

Long. : 50 à 70 mm. Larg. maxima : 580 μ.

Le scolex a 250 μ de diamètre est porte une couronne de 12 crochets longs de 103 μ. La forme des crochets est semblable à celle de *P. porosa* (fig. 406). Les testicules sont nombreux, situés dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre a 150 μ de long et 30 à 50 μ de diamètre. Les glandes femelles sont caractérisées par le fait qu'elles ont tendance à s'étendre dans le parenchyme cortical.

Adulte chez les Mouettes, *Larus ridibundus* L., *Larus fuscus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Paricterotaenia sternina** (Krabbe, 1869) (fig. 405).

Long. : 80 mm. Larg. maxima : 2 mm. 6.

Le scolex est armé de 14 à 16 crochets longs de 43 à 46 μ. L'anatomie interne serait identique à celle de l'espèce suivante.

Adulte chez les Mouettes, *Larus argentatus* Pont., *Larus canus* L.; les Sternes, *Sterna paradisea* Brünn. et *Sterna hirundo* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

6. **Paricterotaenia porosa** (Rudolphi, 1810) (fig. 406).

Long. : 100 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 500 μ de diamètre et porte une couronne de 14 crochets longs de 110 μ. Il y a 40 à 50 testicules dans la moitié postérieure du segment. La poche du cirre a 550 μ de long et 120 μ de diamètre. Elle est munie d'un puissant muscle rétracteur. L'atrium génital est très profond. L'ovaire est fortement lobé.

Adulte chez les Mouettes, *Larus minutus* Pall., *Larus ridibundus* L., *Larus marinus* L., *Larus melanocephalus* Temm., *Larus fuscus* L., *Larus canus* L. et *Rissa tridactyla* (L.); le Sterne, *Sterna hirundo* L. — Développement inconnu

Non signalé en France.

G. **OPHRYOCOTYLE** Friis, 1869.
Diagnose, page 67.

Une seule espèce chez les Lariformes de France :

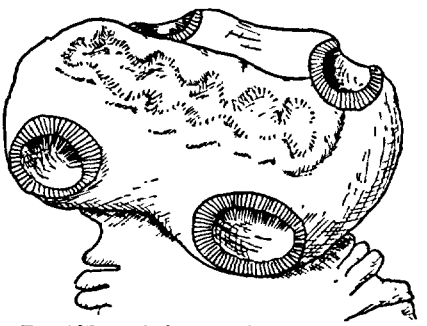


Fig. 407.— *Ophryocotyle proteus* Friis, scolex (d'après Linton).

Ophryocotyle proteus Friis, 1869 (fig. 407).

Long. : 6 mm. exceptionnellement 20 à 25 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a environ 250 μ de diamètre est porte un très grand rostre armé d'une double couronne d'environ 1000 petits crochets longs de 4 μ seulement. Il arrive souvent que la contraction du rostre donne l'impression que la couronne suit une ligne brisée. Il y a environ neuf testicules en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre, cylindrique, atteint presque la ligne médiane du segment. L'utérus est sacciforme Les onchosphères ont 20 μ de diamètre.

Adulte chez les Mouettes, *Larus canus* L., *Larus argentatus* Pont. — Développement inconnu.

A été signalé sur les côtes de Bretagne.

G. **ANOMOTAENIA** Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Tableau des espèces.

— Crochets longs de 100 à 110 μ. . . . . **larina**, p. 344
— Crochets longs de 22 à 38 μ. . . . . **micracantha**, p. 344

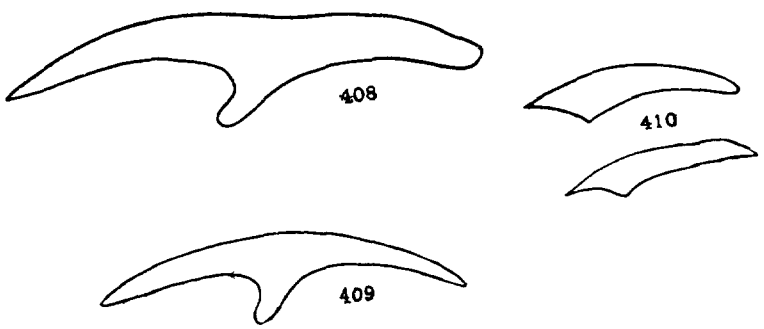


Fig. **408-410.** Crochets des espèces d'*Anomotaenia* : **408.** *A. larina* (Kr.); **409.** *A. micracantha* (Kr.); **410.** *Taenia* (s. l.) *distincta* Loennb.

1. **Anomotaenia larina** (Krabbe, 1869) (fig. 408).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le rostre est armé de 20 à 22 crochets longs de 100 à 110 μ. Le cirre a 240 μ de long. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez les Mouettes, *Larus glaucus* Brünn. et *Rissa tridactyla* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Anomotaenia micracantha** (Krabbe, 1869) (fig. 409).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex est armé de 20 à 22 crochets longs de 22 à 38 μ. Reste de l'anatomie mal connu.

Adulte chez les Mouettes, *Larus canus*, *Larus glaucus* Brünn. *Larus fuscus* L., *Larus marinus* L., *Larus ridibundus* L. et *Rissa tridactyla* (L.). — Développement inconnu

Non signalé en France.

Forme mal connue.

Taenia (*sensu lato*) **distincta** Loennberg, 1889 (fig. 410).

Long. : 120 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le rostre allongé est armé de crochets longs de 23 μ (fig. 410). Serait d'après Fuhrmann, un *Dilepis*.

Adulte chez le Goéland, *Larus canus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

CESTODES DES ALCIFORMES

Tableau des genres.

1. Scolex dépourvu de ventouses mais portant deux pseudobothridies. . . . . **Schistocephalus**, p. 345
— Scolex pourvu de quatre ventouses. 2
2. Scolex inerme; ventouses pourvues de petites appendices. . . . . **Tetrabothrium**, p. 345
— Scolex armé d'un rostre portant une double couronne de crochets. . . . . **Anomotaenia**, p. 346

G. SCHISTOCEPHALUS Creplin, 1829.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce :

Schistocephalus solidus (Müller, 1776) (voir page 242).

Adulte chez les Guillemots, *Uria troille* (L.) et *Uria grylle* (L.) et chez le Pingouin, *Alca torda* L.

Non signalé en France.

G. TETRABOTHRIUM Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Tableau des espèces.

— 50 testicules par segment; atrium génital fortement musclé. . . . . **intrepidum**, p. 346
— 58 à 62 testicules par segment : atrium génital faiblement musclé. . . . . **jägerskiöldi**, p. 346

1. **Tetrabothrium intrepidum** Baylis, 1919.

Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 600 μ de diamètre. L'atrium génital est fortement musclé et contient une papille au sommet de laquelle viennent déboucher les orifices sexuels mâle et femelle. La poche du cirre, polygonale, est fortement musclée. Les testicules sont au nombre de 50 environ.

Adulte chez le Guillemot, *Uria grylle* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Tetrabothrium jägerskiöldi** Nybelin, 1916.

Long. : 60 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex a 560 μ de diamètre. L'atrium génital est faiblement musclé et ne contient pas de papille sur laquelle viennent déboucher les conduits sexuels. La poche du cirre a 100 à 110 μ de diamètre. Elle est sphérique. Il y a 58 à 62 testicules dans chaque segment.

Adulte chez le Guillemot, *Uria grylle* (L.), et chez le Pingouin. *Alca torda* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Tetrabothrium cylindraceum** Rudolphi, 1819.

Cette espèce, parasite habituel des Lariformes (voir page 336), aurait été signalée chez le Guillemot, *Uria troille* (L.). Il s'agit sans doute d'une erreur de détermination.

G. **ANOMOTAENIA** Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Tableau des espèces.

— 22 à 28 crochets longs de 19 à 22 μ. . **campylacantha**, p. 346
— 24 crochets longs de 35 à 46 μ. . . . . **sociabilis**, p. 347
— 25 crochets longs de 43 μ. . . . . **tordae**, p. 347

1. **Anomotaenia campylacantha** (Krabbe, 1869) (fig. 411).

Long. : 120 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le rostre est armé d'une double couronne de 22 à 28 crochets longs de 19 à 22 μ.

Adulte chez le Guillemot, *Uria grylle* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Anomotaenia sociabilis** Ransom, 1909 (fig. 412).

Long. : 85 à 130 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 340 μ de diamètre. Le rostre porte une double couronne de 24 crochets longs de 35 à 46 μ. La poche du cirre a 120 à 130 μ de long et débouche dans un profond atrium génital. Il y a environ 30 testicules par segment. Les onchosphères ont 13 μ de diamètre.

Adulte chez le Guillemot, *Uria troille* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

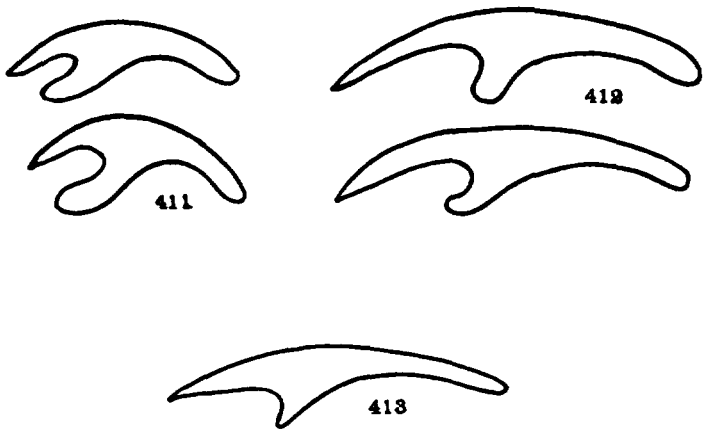


Fig. 411-413. — Crochets des espèces d'*Anomotaenia* : 411. *A. campylacantha* (Kr.); 412. *A. sociabilis* Rans.; 413. *A. tordae* (Fab.).

3. **Anomotaenia tordae** (Fabricius, 1780) (fig. 413).

Long. : 40 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex est armé d'une double couronne de 25 crochets longs de 43 μ. Le reste de l'anatomie n'est pas connu.

Adulte chez le Guillemot, *Uria troille* (L.) et chez le Pingouin, *Alca torda* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

4. **Anomotaenia micracantha** (Krabbe, 1869).

Ce Cestode est un parasite habituel des Lariformes (voir page 344), et il s'agit sans doute d'une erreur de détermination. Aurait été signalé chez le Guillemot, *Uria grylle* (L.).

CESTODES DES PROCELLARIIFORMES

Tableau des genres.

1. Scolex dépourvu de ventouses mais muni de deux pseudobothridies. . . . . **Schistocephalus**, p. 348
— Scolex muni de quatre ventouses. 2
2. Pore utérin nettement marqué. . . . . **Porotaenia**, p. 348
— Pore utérin généralement absent ou ébauché. 3
3. *Canalis masculinus* court, cirre recouvert de longues soies. . . . . **Chaetophallus**, p. 350
— *Canalis masculinus* long, cirre non recouvert de longues soies. . . . . **Tetrabothrium**, p. 350

G. **SCHISTOCEPHALUS** Creplin, 1829.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce :

Schistocephalus solidus (Müller, 1776) (v. page 242).

Adulte chez le Puffin, *Puffinus kuhli* Boie.
Non signalé en France.

G. **POROTAENIA** Szpotanska, 1917.

Diagnose, page 79.

Tableau des espèces.

1. 50 à 54 testicules par segment. . . . . **longissima**, p. 348
— 26 à 30 testicules par segment. 2
2. Poche du cirre ayant 80 μ de diamètre. . . **heteroclita**, p. 349
— Poche du cirre ayant 60 μ de diamètre. . . . **fragilis**, p. 349

1. **Porotaenia longissima** Szpotanska, 1925 (fig. 414).

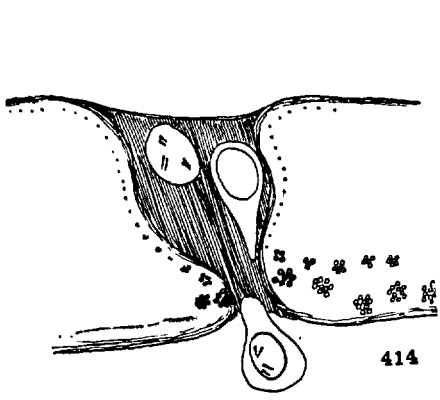
Long. : 480 mm. Larg. maxima : 3 mm. 5.

Le scolex a 368 μ de long et 464 μ de large. Les ventouses mesurent 272 μ sur 192 μ et les auricules ont 48 μ de long. L'atrium génital est musculeux, tapissé de longues soies. La poche du cirre a 140 μ de diamètre et le *canalis masculinus* est assez court. Il y a 50 à 54 testicules groupés autour des glandes génitales femelles. L'ovaire est fortement lobé, large de 960 μ. L'utérus mûr est lobé et remplit tout le segment en dépassant latéralement les vaisseaux excréteurs longitudinaux. L'ouver-

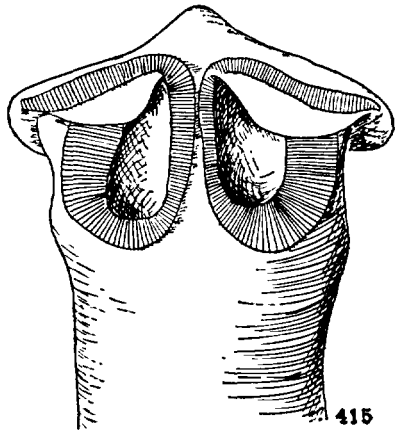
ture utérine se trouve juste au milieu de la face dorsale du segment. Les œufs ont 48 μ de diamètre et l'embryon 38 μ.

Adulte chez l'Albatros, *Diomedea exulans* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Porotaenia heteroclita** (Diesing, 1850).
Long. : 32 à 247 mm. Larg. maxima : 4 mm.
Le scolex a 250 à 340 μ de long et 250 à 480 μ de large. Les auricules



414



415

Fig. 414-415. — 414. *Porotaenia longissima* Szp. coupe passant par l'ouverture utérine (d'après Szpotanska); *Chaetophallus umbrellus* (Fuhrm.), scolex (d'après Fuhrmann).

sont faiblement développées. La poche du cirre a 80 μ de diamètre. Il y a 28 à 30 testicules. L'ovaire est fortement lobé et occupe presque toute la largeur du segment. Œufs inconnus.

Adulte chez l'Albatros, *Diomedea exulans* L. et les Puffins, *Puffinus puffinus* (Brünn.) et *Puffinus kuhli* Boie. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Porotaenia fragilis** Szpotanska, 1925.
Long. : 170 mm. Larg. maxima : 1 mm.
Le scolex a 336 μ de long et 448 μ de large. Les ventouses, fortement musclées, sont rondes; elles ont 240 μ de diamètre. Les auricules n'ont que 64 μ de long. L'atrium génital est dépourvu de cils. La poche du cirre a 60 μ de diamètre. Il y a 26 testicules disposés autour des glandes génitales femelles et l'ovaire a 640 μ de large. Œufs inconnus.

Adulte chez l'Albatros, *Diomedea exulans* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. CHAETOPHALLUS Nybelin, 1916.

Diagnose, page 79.

On ne connaît qu'une seule espèce parasite des Procellariiformes.

Chaetophallus umbrellus (Fuhrmann, 1899) (*C. musculosus* Szpotanska, 1925) (fig. 415, 416).

Long. : 120 mm. Larg. maxima : 2 mm. 8.

Le scolex a 650 à 680 μ de large au niveau des auricules. Ces dernières

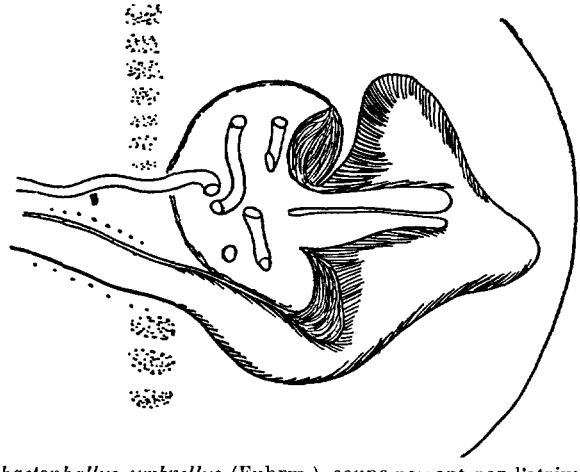


Fig. 416. — *Chaetophallus umbrellus* (Fuhrm.) coupe passant par l'atrium génital et la poche du cirre (d'après Fuhrmann).

sont très fortement développées et retombent sur l'ouverture de la ventouse. Il y a 26 à 30 testicules disposés autour des glandes génitales femelles. La poche du cirre à 79 a 100 μ de long : elle est assez faiblement musclée. Le cirre, ainsi que toute la surface de l'atrium génital, sont tapissés de longues soies. Le vagin décrit une boucle très caractéristique en dedans des vaisseaux excréteurs. Œufs inconnus.

Adulte chez l'Albatros, *Diomedea exulans* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. TETRABOTHRIUM Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Tableau des espèces.

— 45 à 50 testicules par segment. . . . . **polare**, p. 351
— 16 à 18 testicules par segment. . . . . **diomedeae**, p. 351

1. **Tetrabothrium polare** Szpotanska, 1917 (*T. antarcticum* Fuhrmann, 1920; *T. kowalewskii* Szpotanska, 1925) (fig. 417).

Long. : 140 à 180 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex a 680 à 750 μ de large au niveau des auricules ; ces dernières sont petites. Il y a 45 à 50 testicules entourant les glandes génitales femelles. La poche du cirre a 90 μ de diamètre, elle est très fortement musclée. La paroi du vagin est également musclée sur toute sa longueur. L'utérus apparaît très tôt sous forme d'un sac transversal lobé et dépassant latéralement les vaisseaux excréteurs. Œufs inconnus.

Adulte chez l'Albatros, *Diomedea exulans* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

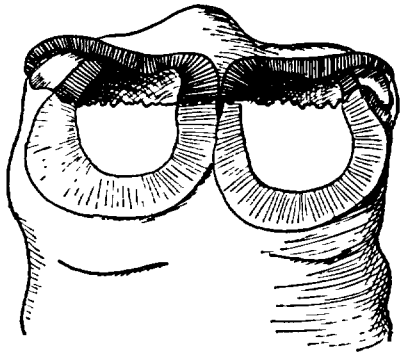


Fig. 417. — *Tetrabothrium polare* Szp., scolex (d'après Fuhrmann).

2. **Tetrabothrium diomedeae** Fuhrmann, 1900.

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex a 510 à 530 μ de large mesuré au niveau des auricules. Ces dernières sont assez fortement développées. La poche du cirre a 54 à 60 μ de diamètre. Il y a 16 à 18 testicules disposés en cercle autour des glandes génitales femelles. Le vagin, à parois très musculeuses, est caractérisé par le fait qu'il décrit une courbure dorsoventrale au niveau de la poche du cirre. L'utérus, légèrement lobé, remplit tout l'anneau. Œufs mûrs inconnus.

Adulte chez l'Albatros, *Diomedea exulans* L. — Développement inconnu. Non signalé en France.

CESTODES DES GAVIIFORMES

Tableau des genres.

1. Scolex muni de deux pseudobothridies. 2
— Scolex muni de quatre ventouses. 3
2. Pores sexuels simples. . . . . **Schistocephalus**, p. 352
— Pores sexuels doubles. . . . . **Digramma**, p. 352
3. Chaque ventouse pourvue d'une auricule. . **Tetrabothrium**, p. 352
— Scolex pourvu d'un rostre armé de crochets. 4

4. Trois testicules par segment . . . . . **Hymenolepis**, p. 353
— Plus de trois testicules par segment. . . . . **Valipora**, p. 354

G. **SCHISTOCEPHALUS** Creplin, 1829.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce.

Schistocephalus solidus (Müller, 1776) (voir page 242).

Adulte chez les Plongeons, *Gavia arctica* (L,) et *Gavia immer* (Brünn).
Non signalé en France.

G. **DIGRAMMA** Cholodkowsky, 1914.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce connue :

Digramma interrupta (Rudolphi, 1810).
Long. : 200 à 300 mm. Larg. maxima : 6 mm. 7.
Cette espèce est caractérisée par le fait que les organes génitaux sont doubles dans chaque segment.

Adulte chez les Plongeons, *Gavia arctica* (L.) et *Gavia septentrionalis* (L.).
— Développement probablement semblable à celui de la Ligule (voir page 243).
Non signalé en France.

G. **TETRABOTHRIUM** Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Une seule espèce connue chez les Gaviiformes :

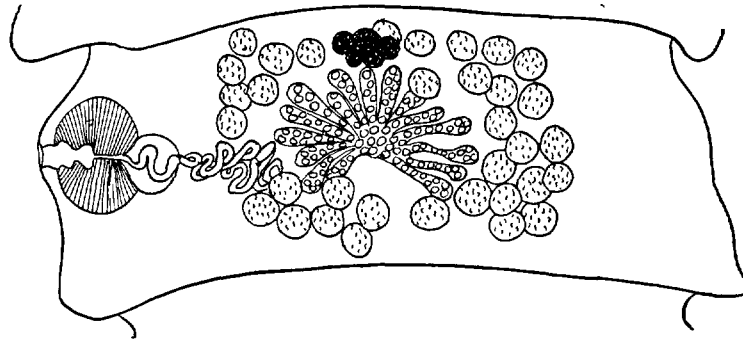


Fig. 418. — *Tetrabothrium macrocephalum* (Rud.) segment adulte (orig.).

Tetrabothrium macrocephalum (Rudolphi, 1810) (fig. 418).
Long. : 150 à 310 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 760 μ à 1,2 mm. de large. Les auricules sont bien développées. Il y a 35 à 40 testicules. La poche du cirre a 74 μ de diamètre et débouche par l'intermédiaire d'un long *canalis masculinus* dans un atrium génital musculaire. Les œufs ont 63 μ de diamètre.

Adulte chez les Plongeons, *Gavia arctica* (L.), *Gavia immer* (BRÜNN.) et *Gavia septentrionalis* (L.). — Développement inconnu.
Signalé chez un Plongeon catmarin du Léman.

G. HYMENOLEPIS WEINLAND, 1858.

Diagnose, page 76.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Crochets longs de 9 à 12 μ. . . . . **capillaris**, p. 353
— Crochets longs du 48 à 52 μ. . . . . **rostellata**, p. 354

1. **Hymenolepis capillaris** (RUDOLPHI, 1810) (fig. 419).
Long. : 70 mm. Larg. maxima : 500 μ.

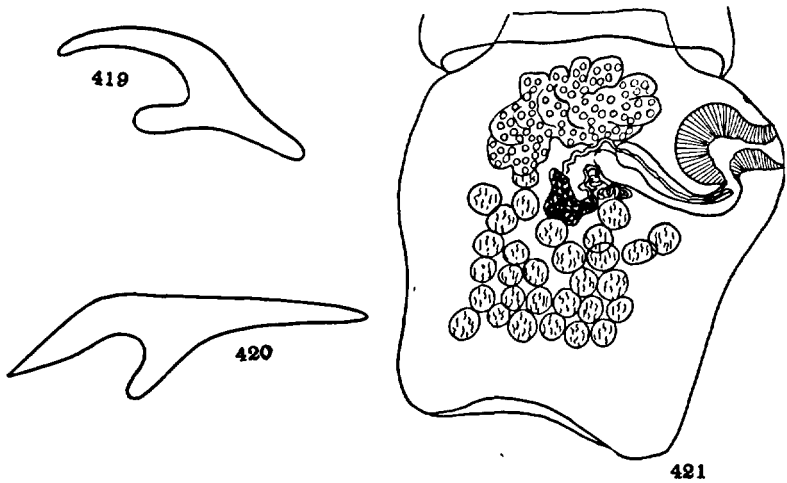


FIG. **419-421.** — **419.** *Hymenolepis capillaris* (Rud.) crochet du rostre; **420.** *Hymenolepis rostellata* (Abildg.), crochet du rostre; **421.** *Valipora parvispine* Lint., segment adulte (d'après Linton).

Cette espèce, mal connue, porte un rostre armé de dix crochets longs de 9 à 12 μ.

Adulte chez les Plongeons, *Gavia immer* (BRÜNN.), *Gavia arctica* (L.) et *Gavia septentrionalis* (L.). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Hymenolepis rostellata** (ABILDGAARD, 1790) [*H. swiderskii* GASOWSKA, 1931 (?)] (fig. 420).

Long. : 80 à 190 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 370 à 560 μ de diamètre et les ventouses sont ovales. Les dix crochets ont 48 à 52 μ de long. Les segments adultes sont environ 2,7 fois plus larges que longs. La poche du cirre est très grande et atteint presque le vaisseau excréteur ventral du côté antiporal. Les œufs ont 27 μ de diamètre.

Adulte chez les Plongeons, *Gavia immer* (BRÜNN.) et *Gavia arctica* (L.). — Développement inconnu.

Signalé chez un Plongeon catmarin du Léman.

G. VALIPORA LINTON, 1927.

Diagnose, page 71.

Une seule espèce connue chez les Gaviiformes.

Valipora parvispine LINTON, 1927 (fig. 421).

Long. : 42 mm. Larg. maxima : 630 μ.

Le scolex a 290 μ de diamètre et porte une seule couronne de 20 crochets longs de 10 à 12 μ. Les testicules sont très nombreux et occupent la moitié postérieure de l'anneau. Le canal déférent est enroulé à l'intérieur de la poche du cirre. Cette dernière, fusiforme, débouche dans un atrium génital très musculeux, situé dans le tiers antérieur du bord latéral du segment. L'ovaire et la glande vitellogène sont médians, dans la moitié antérieure du segment. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre. L'utérus et les œufs ne sont pas décrits.

Adulte chez le Plongeon, *Gavia immer* (BRÜNN.). — Développement inconnu.

Non signalé en France(Amérique du nord).

CESTODES DES COLYMBIFORMES

TABLEAU DES GENRES.

1. Scolex muni de deux pseudobothridies. **2**
— Scolex muni de quatre ventouses. **4**
2. Segmentation absente dans presque tout le Ver. **3**
— Segmentation présente même chez la larve. **Schistocephalus**, p. 355

3. Pores génitaux simples. . . . . **Ligula**, p. 355
— Pores génitaux doubles. . . . . **Digramma**, p. 355
4. Scolex inerme, chaque ventouse pourvue d'une auricule. . . . .
. . . . . **Tetrabothrium**, p. 356
— Scolex armé d'une ou deux couronnes de crochets. 5
5. Strobile à sexes séparés. . . . . **Dioecocestus**, p. 356
— Strobile hermaphrodite. 6
6. Trois testicules par segment. . . . . **Hymenolepis**, p. 357
— Plus de trois testicules par segment. 7
7. Orifice sexuel femelle médian. . . . . **Schistotaenia**, p. 359
— Orifice sexuel femelle latéral. . . . . **Tatria**, p. 366

G. SCHISTOCEPHALUS Creplin, 1829.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce connue :

Schistocephalus solidus (Müller, 1776) (voir page 242).

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus cristatus* L.. *Colymbus griseigena* Bodd, et *Colymbus nigricollis* (Brehm).
Non signalé en France.

G. LIGULA Bloch, 1782.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce connue :

Ligula intestinalis (Linné, 1758) (voir page 242.)

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus auritus* L., *Colymbus griseigena* Bodd., *Colymbus ruficollis* Pall., *Colymbus cristatus* L.
Signalé chez le Grèbe huppé à Rennes.

G. DIGRAMMA Cholodkowsky, 1914.

Diagnose, page 57.

Une seule espèce connue :

Digramma interrupta (Rudolphi, 1810) (voir page 352).

Adulte chez le Grèbe, *Colymbus auritus* L. — Développement probablement semblable à celui de la Ligule (voir page 243).
Non signalé en France.

G. TETRABOTHRIUM Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Une seule espèce connue chez les Colymbiformes.

Tetrabothrium perfidum Joyeux et Baer, 1934 (*T. macrocephalum* auct. part.).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex a 1 mm. 14 de large et les auricules sont fortement développées. Les ventouses, ovalaires, mesurent 665 μ de long sur 400 μ de large. Il y a environ 40 à 60 testicules dans chaque segment, entourant les glandes sexuelles femelles. La poche du cirre est presque sphérique; elle a 83 à 95 μ de diamètre et 57 à 80 μ de long. L'atrium génital est entouré d'une puissante ventouse qui mesure 190 μ de diamètre. L'utérus mûr est fortement ramifié; il existe un pore utérin dans les derniers segments seulement. Les œufs ont 57 μ de diamètre et l'embryon 30 μ.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus cristatus* L. et *Colymbus auritus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Lacs suisses).

G. DIOECOCESTUS Fuhrmann, 1900.

Diagnose, page 61.

Tableau des espèces.

— Poche du cirre ayant plus de 1 mm. de long. . . **aspera**, p. 356
— Poche du cirre ayant moins de 1 mm. de long. **fuhrmanni**, p. 357

1. **Dioecocestus aspera** (Mehlis, 1831) (fig. 422).

Long. : mâle, 280 mm., femelle, 340 mm. Larg. maxima : mâle, 6 à 10 mm., femelle, 8 à 11 mm. 5

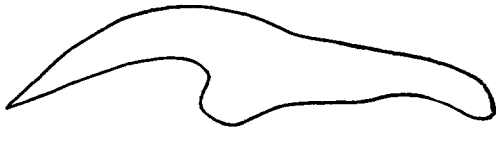


Fig. 422. — *Diœcocestus aspera* (Mehlis), crochet du rostre.

Le scolex a 760 μ de diamètre chez le mâle et 680 μ chez la femelle. Les ventouses ont 160 à 190 μ de diamètre. Le rostre est armé de 14 crochets longs de 200 à 218 μ. Les testicules sont disposés en deux groupes latéraux, il y en a environ 130. La poche du cirre a 1 mm. 3 de long et 300 μ de diamètre. Elle est fortement musclée et contient un cirre énorme armé de gros crochets longs de 18 μ. Les glandes sexuelles femelles sont médianes et les œufs ont 90 μ de diamètre.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus cristatus* L. et *Colymbus griseigena* Bond. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Dioecocestus fuhrmanni** Linton, 1925.

Long. : mâle, 94 mm. 3, femelle, 164 mm. 8. Larg. maxima : mâle, 6 mm. 6, femelle, 8 mm. 5.

Le scolex a environ 500 μ de diamètre et les ventouses, 120 μ. Le rostre est inerme ou a perdu ses crochets. Les testicules sont nombreux et sont groupés en deux champs latéraux comme chez l'espèce précédente. La poche du cirre a 700 μ sur 400 μ, le cirre est très gros armé de crochets dont les plus longs ont 18 μ. Les glandes génitales femelles sont médianes et ne présentent pas de particularités. Les œufs ont 9 à 12 μ de diamètre.

Adulte chez le Grèbe, *Colymbus auritus* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

1.	Crochets ayant moins de 40 μ de long.	2
—	Crochets ayant plus de 40 μ de long.	3
2.	Crochets longs de 26 à 33 μ.	**furcifera**, p. 357
—	Crochets longs de 30 μ.	**woodsholei**, p. 357
3.	Crochets longs de 42 à 46 μ.	**podicipedina**, p. 358
—	Crochets longs de 48 à 52 μ.	**multistriata**, p. 358

1. **Hymenolepis woodsholei** Fuhrmann, 1932 (*H. podicipedina* Linton, 1927, nec Szymanski, 1905) (fig. 423).

Long. : 22 à 60 mm. Larg. maxima : 480 μ.

Le scolex a 180 μ de diamètre et porte un rostre armé de dix crochets longs de 30 μ.

Adulte chez le Grèbe, *Colymbus auritus* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. **Hymenolepis furcifera** (Krabbe, 1869) (fig. 424).

Long. : 280 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex a 160 μ de diamètre et porte dix crochets longs de 26 à 33 μ. La musculature longitudinale interne est formée par huit faisceaux. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. Le reste de l'anatomie est inconnu.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus auritus* L., *Colymbus nigricollis* (Brehm), *Colymbus ruficollis* Pall., *Colymbus griseigena* Bodd. et *Colymbus cristatus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Hymenolepis podicipedina** Szymanski, 1905 (fig. 425).

Long. : 285 mm. Larg. maxima : 1 mm. 1.

Le scolex a 372 μ de diamètre et porte dix crochets longs de 42 à 46 μ de forme très particulière. Les trois testicules sont disposés en ligne

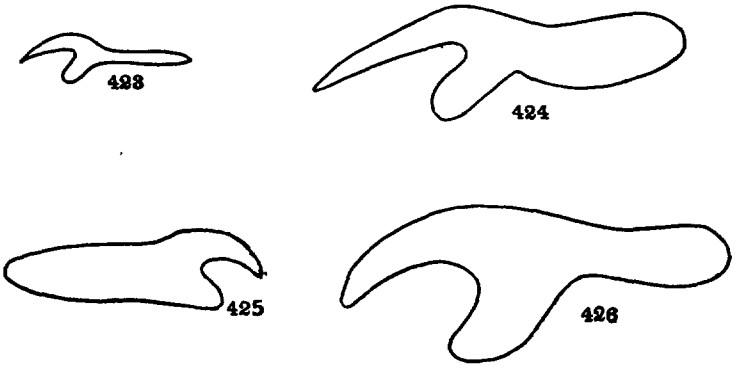


Fig. 423-426. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 423. *H. woodsholei* Fuhrm.; 424. *H. furcifera* (Kr.); 425. *H. podicipedina* Szys.; 426. *H. multistriata* (Rud.).

droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre est très longue et atteint presque le milieu du segment. Le cirre est armé de petites épines. Œufs inconnus.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus auritus* L., *Colymbus cristatus* L. et *Colymbus nigricollis* (Brehm). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Hymenolepis multistriata** (Rudolphi, 1810) (fig. 426).

Long. : 120 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 280 μ de diamètre et porte quatre ventouses circulaires. Les dix crochets ont 48 à 52 μ de long. Les segments adultes sont environ huit fois plus larges que longs. Les trois testicules sont disposés en triangle. La poche du cirre est très allongée; elle a 275 μ de long et 45 μ de diamètre. Le cirre est armé. Les œufs sont inconnus.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus ruficollis* Pall., *Colymbus nigricollis* (Brehm) et *Colymbus griseigena* Bodd. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. SCHISTOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 62.

Une seule espèce connue.

Schistotaenia macrorhyncha (Rudolphi, 1810) (fig. 427).
Long. : 15 à 45 mm. Larg. maxima : 4 mm.
Le scolex est de grande taille et porte une seule couronne de vingt-

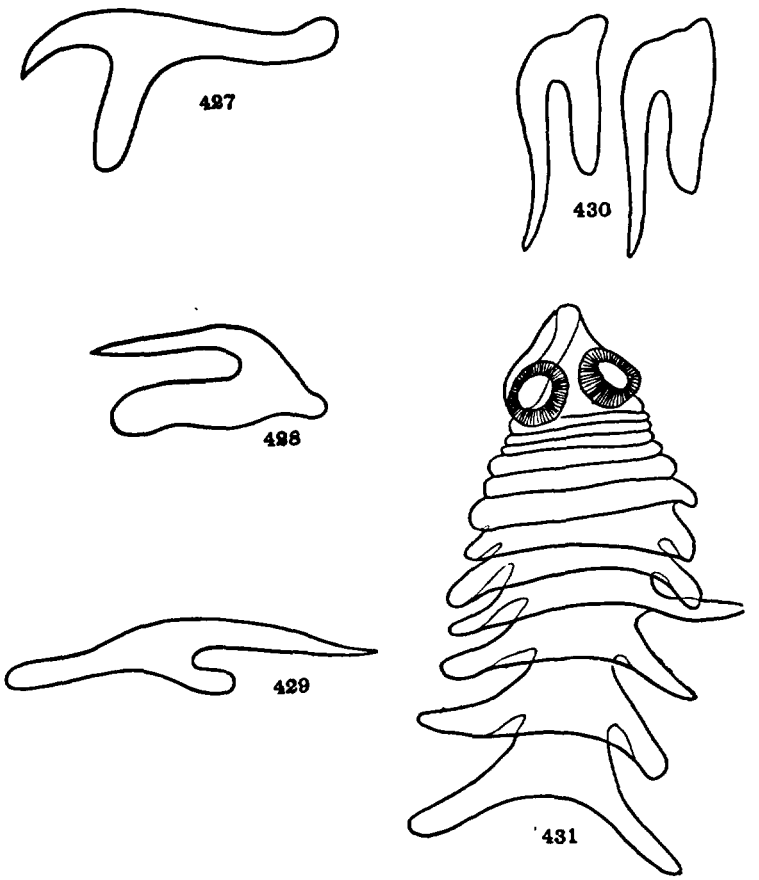


Fig. 427-431. — 427. *Schistotaenia macrorhyncha* (Rud.), crochet du rostre; 428. *Tatria acanthorhyncha* (Wedl), crochet du rostre; 429. *Tatria biremis* Kowal., crochet du rostre; 430. *Tatria decacantha* Fuhrm., crochet du rostre; 431. *Tatria decacantha* Fuhrm., Ver entier (d'après Fuhrmann).

deux crochets longs de 148 μ. Les testicules sont nombreux, occupant un seul champ dans la partie postérieure du segment. Ils atteignent leur

développement maximum après la maturation des glandes génitales femelles. Le pore génital mâle alterne irrégulièrement, la poche du cirre est faiblement développée et mesure 125 μ. Le canal déférent est enroulé sur lui-même à l'intérieur de la poche du cirre, il y a une grosse vésicule séminale externe. L'ovaire est grand et occupe presque toute la largeur du segment, il est légèrement lobé. Le vagin ne débouche pas au dehors, mais s'arrête sous la cuticule; il communique avec un gros réceptacle séminal. Ce dernier est muni d'un canal dorso-ventral, le vagin accessoire, débouche en général à la face ventrale du segment. L'utérus est sacciforme. Les œufs mûrs sont sphériques et ont 64 μ de diamètre.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus auritus* L. et *Colymbus nigricollis* (Brehm). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **TATRIA** Kowalewski, 1904.

Diagnose, page 62.

Tableau des espèces.

1. Rostre armé de 14 crochets.	**acanthorhyncha**,	p. 360
— Rostre armé de 10 crochets.		*2*
2. Crochets longs de 44 à 50 μ.	**biremis**,	p. 360
— Crochets longs de 20 à 21 μ.	**decacantha**,	p. 361

Tatria acanthorhyncha (Wedl., 1855) (fig. 18; 428).

Long. : 2 à 10 mm. Larg. maxima : 1 à 3 mm.

Il n'y a que 20 à 70 segments, caractérisés par le fait que les bords postérieurs sont fortement allongés latéralement. Le rostre porte une simple couronne de 14 crochets, longs de 19 à 24 μ, dont le manche est beaucoup plus court que la garde. Le rostre est armé, en arrière de la couronne de crochets, de plusieurs rangées de petites épines. La poche du cirre est très grosse et les testicules sont peu nombreux (7). Le vagin fait en général défaut; on trouve très rarement un canal qui vient déboucher sur le bord antiporal du segment et qui est en communication avec un très gros réceptacle séminal médian, continu d'un anneau au suivant. Il en résulte que tous les segments sont fécondés à la fois à la suite d'une seule copulation. Les œufs sont inconnus.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus cristatus* L. et *Colymbus nigricollis* (Brehm).

La forme cysticercoïde se trouverait dans la larve du Névroptère, *Agrion puella* (L.) (page 497).

Non signalé en France.

2. **Tatria biremis** Kowalewski, 1904 (fig. 429).

Long. : 1 mm. 9. Larg. maxima : 700 μ.

Il y a 20 à 30 segments. Le rostre est armé d'une seule couronne de dix crochets, longs de 44 à 50 μ, et dont le manche est plus long que la garde. Il y a environ 30 rangées d'épines en arrière de la couronne de crochets. L'anatomie interne est très voisine de celle de l'espèce précédente, mais il semblerait que les réceptacles séminaux ne communiquassent pas. Les œufs sont inconnus.

Adulte chez les Grèbes, *Colymbus auritus* L. et *Colymbus nigricollis* (Brehm). — Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Tatria decacantha** Fuhrmann, 1913 (fig. 430-431).
Long. : 1 mm. 1. Larg. maxima : 660 μ.
Il n'y a que 14 segments dont les six derniers sont remplis d'œufs. Le scolex est armé d'une seule couronne de dix crochets longs de 20 à 21 μ. Il ne semblerait pas y avoir de petites épines en arrière de la couronne de crochets. La poche du cirre a 60 μ de long; elle est légèrement piriforme et contient un très gros cirre armé de véritables crochets. Il y a 5 à 8 testicules situés à la face dorsale du segment. Les réceptacles séminaux ne semblent pas communiquer. L'utérus mûr remplit tout le segment; il est légèrement lobé.

Adulte chez le Grèbe huppé, *Colymbus cristatus* L. Développement inconnu.
Non signalé en France (Suède).

CESTODES DES RALLIFORMES

Tableau des genres.

1. Orifice vaginal faisant défaut. 2
— Orifice vaginal toujours présent. 3
2. Vagin communiquant avec celui des segments suivants. . . . . **Tatria**, p. 362
— Vagin ne communiquant pas avec celui des segments suivants. . . . . **Acoleus**, p. 362
3. Scolex armé d'une double couronne de crochets. 4
— Scolex armé d'une seule couronne de crochets. 6
4. Utérus sacciforme, persistant. 5
— Utérus sacciforme, se résolvant en capsules ovifères. . . . . **Choanotaenia**, p. 362
5. Vers de très petite taille (2-3 mm.) crochets longs de 30 à 35 μ. . . . . **Liga**, p. 363

— Vers de taille moyenne, crochets longs de 50 à 52 μ. . . . . **Anomotaenia**, p. 363

6. Deux testicules par segment. . . . . **Diorchis**, p. 364

— Trois testicules par segment. . . . . **Hymenolepis**, p. 366

TATRIA Kowalewski, 1904.

Diagnose, page 62.

Une seule espèce connue chez les Ralliformes.

Tatria acanthorhyncha (Wedl, 1855). (Voir page 360).

Ce parasite habituel des Colymbiformes n'a été trouvé qu'une seule fois en Roumanie chez la Foulque, *Fulica atra* L. — Il s'agit sans doute ici d'une infestation accidentelle.

G. ACOLEUS Fuhrmann, 1899.

Diagnose, page 61.

On ne connaît qu'une seule espèce douteuse chez les Ralliformes.

Acoleus longispiculus (Stossich, 1896).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Cette espèce très mal connue, n'a été vu qu'une seule fois. On sait que les pores génitaux alternent régulièrement et que la poche du cirre est de grande taille, visible à l'œil nu.

Adulte dans l'intestin de *Porzana parva* (Scop.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Fiume).

G. CHOANOTAENIA Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

On ne connaît qu'une seule espèce chez les Ralliformes.

Choanotaenia marchali (Mola, 1907).

Long. : 35 mm.

Le nombre de crochets est inconnu, ils ont environ 16 μ de long. Le pore génital se trouve dans le tiers antérieur du bord latéral du segment. Il y a 50 à 60 testicules. La poche du cirre est petite et le canal déférent est enroulé sur lui-même avant d'y pénétrer. Il y aurait 1 à 6 œufs dans chaque capsule ovifère.

Adulte chez la Poule d'eau, *Gallinula chloropus* L.

D'après Mola, le cysticercoïde se trouverait dans le Gastéropode, *Cyclostoma elegans* Müll.

Non signalé en France (Sardaigne).

G. LIGA Weinland, 1857.

Diagnose, page 71.

Une seule espèce connue chez les Ralliformes.

Liga gallinulae (Van Beneden, 1861) (fig. 432).

Long. : 2 à 3 mm. Larg. maxima : 360 μ.

Le scolex a 180 à 200 μ de diamètre. Les ventouses mesurent 80 μ de diamètre; elles sont recouvertes de petites épines très caduques. Le rostre porte une double couronne de 22 à 26 crochets. Ceux de la première rangée mesurent 32 à 35 μ de long et ceux de la deuxième rangée, 30 μ. Il y a environ 10 à 14 testicules par segment; ils sont situés en arrière et en partie sur les côtés des glandes femelles. Les pores sexuels alternent régulièrement. La poche du cirre débouche près du bord antérieur du segment; elle a 90 à 92 μ de long et 30 μ de diamètre. Le cirre est inerme. L'ovaire est en forme de fer-à-cheval, à convexité postérieure. Les œufs mûrs ne se trouvent que dans les segments détachés, ils ont 26 μ de diamètre et l'embryon 22 à 24 μ.

Adulte chez la Poule d'eau, *Gallinula chloropus* L. — Développement inconnu.

A été signalé à Richelieu (Indre-et-Loire).

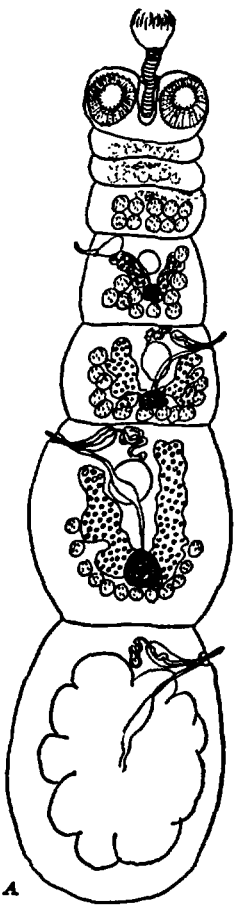


Fig. 432. — *Liga gallinulae* (V. Ben.) A. Ver entier; B. crochets du rostre (d'après Dollfus).

G. ANOMOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Une seule espèce chez les Ralliformes.

Anomotaenia pyriformis (Wedl, 1855) (fig. 433).

Le scolex a 300 μ de diamètre et porte une double couronne de 28 crochets longs de 50 à 52 μ. Le pore sexuel se trouve dans le premier tiers du segment. La poche du cirre a 240 μ de long. Il y a environ 35 testicules. L'ovaire et la glande vitellogène sont fortement lobés.

Adulte chez les Râles, *Crex crex* L. et *Rallus aquaticus* L.

Cysticercoïde dans le mésoderme de *Lumbriculus variegatus* Müll. (voir p. 494).

Non signalé en France.

G. DIORCHIS Clerc, 1903.

Diagnose, page 75.

Tableau des espèces.

1. Longueur totale ne dépassant pas 30 mm. 2
— Longueur totale dépassant 70 mm. 3
2. Poche du cirre longue de 250 à 300 μ. . . . . **americana**, p. 364
— Poche du cirre longue de 140 à 180 μ. . . . **longicirrosa**, p. 364
3. Crochets longs de 73 μ. . . . . **inflata**, p. 365
— Crochets longs de 23 μ. . . . . **jacobii**, p. 365

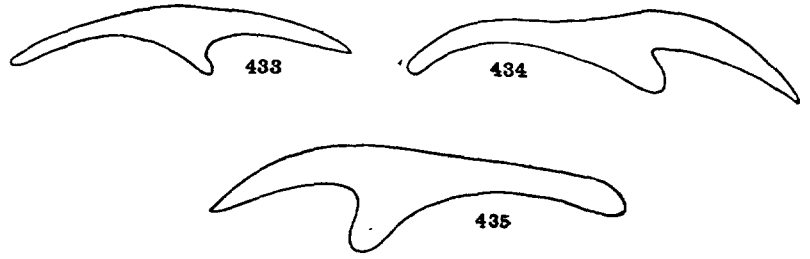


Fig. 433-435. 433 *Anomotaenia pyriformis* (Weld), crochet du rostre. Crochets des espèces de *Diorchis;* 434. *D. americana* Rans.; 435. *D. inflata* (Rud.).

1. **Diorchis americana** (Ransom, 1909) (*Diorchis acuminata* Clerc, 1902 nec 1903) (fig. 434).

Long. : 20 à 25 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a 250 μ de diamètre et est armé de 10 crochets longs de 65 μ. Les ventouses sont armées de minuscules épines. La poche du cirre a 250 à 300 μ de long et 30 à 40 μ de diamètre; elle est très légèrement recourbée et atteint presque les vaisseaux excréteurs antiporaux. Le cirre est inerme. L'utérus mûr remplit tout le segment et passe latéralement entre les vaisseaux excréteurs longitudinaux. Les œufs sont inconnus.

Adulte chez la Poule d'eau, *Gallinula chloropus* L. et la Foulque, *Fulica atra* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Diorchis longicirrosa** Meggitt, 1927 (espèce douteuse).

Long. : 14 mm. Larg. maxima : 300 μ.

Cette espèce insuffisamment décrite, possède un scolex qui mesure

200 à 240 μ. Les crochets sont inconnus. La poche du cirre a 140 à 180 μ de long et 25 μ de diamètre. Elle atteint presque le bord antiporal du segment.

Adulte chez la Foulque, *Fulica atra* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. **Diorchis inflata** (Rudolphi, 1809) (fig. 435-463).
Long. : 100 mm. Larg. maxima : 3 mm.
Le scolex a 289 μ de diamètre et porte dix crochets longs de 73 μ.

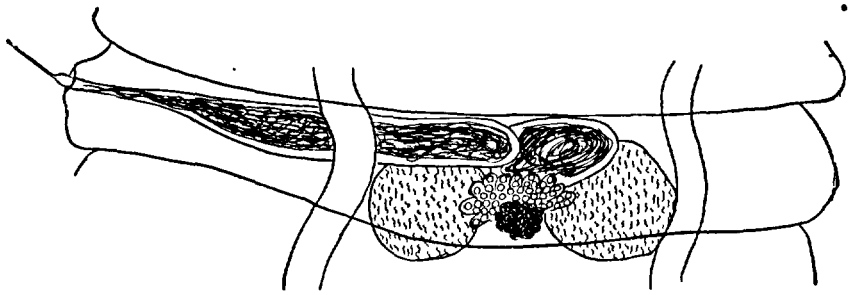


Fig. 436. — *Diorchis inflata* (Rud.), segment adulte (orig.).

L'anatomie interne est caractérisée par le fait que la poche du cirre est très allongée et que sa portion proximale dépasse de beaucoup la ligne médiane du segment. L'embryophore, muni de prolongements filiformes, mesure 37 à 41 μ de diamètre.

Adulte chez la Foulque, *Fulica atra* L. — Développement inconnu.
Signalé chez une Foulque du Léman.

4. **Diorchis jacobii** Fuhrmann, 1932. (*Diorchis inflata* Jacobi, 1898 nec Rudolphi, 1809).
Long. : 80 à 100 mm. Larg. maxima : 2 à 3 mm.
Le rostre est armé de 10 crochets longs de 23 μ seulement mais dont la forme est identique à celle de *Diorchis inflata* (fig. 435). La poche du cirre est entourée de nombreuses grandes cellules glandulaires à fonction problématique. Les œufs sont fusiformes, longs de 41 μ. L'embryon a 17 μ dans son plus grand axe.

Adulte chez la Foulque, *Fulica atra* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, p. 76.

Tableau des espèces.

1. Poche du cirre pourvu d'un *sacculus accessorius*. **anatina**, p. 366
— Poche du cirre dépourvue de *sacculus accessorius*. 2
2. Manche du crochet plus court que la garde. 3
— Manche du crochet plus long que la garde. 4
3. Crochets longs de 38 μ. . . . . **porzana**, p. 366
— Crochets longs de 10 μ, 4 . . . . . **kowalewskii**, p. 366
4. Crochets longs de 35 à 44 μ. . . . . **setigera**, p. 366
— Crochets longs de 160 μ. . . . . **poculifera**, p. 366

1. **Hymenolepis anatina** (Krabbe, 1869) (voir page 259).

Parasite des Ansériformes.
Adulte chez la Foulque, *Fulica atra* L.
Non signalé en France.

2. **Hymenolepis porzana** Fuhrmann, 1924 (fig. 437).
Cette espèce n'est connue que par ses 10 crochets longs de 38 μ.

Adulte chez la Porzane, *Porzana porzana* (L.).
Non signalé en France.

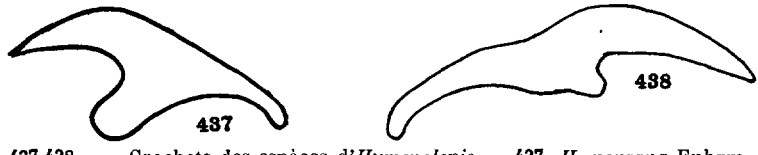


Fig. 437-438. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 437. *H. porzana* Fuhrm.; 438. *H. poculifera* (Linst.).

3. **Hymenolepis kowalewskii** Baczynska, 1914 (voir page 275).

Adulte chez la Foulque, *Fulica atra* L. — Développement inconnu.
Cette espèce, parasite habituel des Ansériformes, n'aurait été trouvé qu'une seule fois chez la Foulque, aux Indes.

4. **Hymenolepis setigera** (Frölich, 1789) (voir page 265).

Parasite des Ansériformes.
Adulte chez la Foulque, *Fulica atra* L.
N'a été signalé qu'une seule fois en Suède chez la Foulque.

5. **Hymenolepis poculifera** (v. Linstow, 1879) (fig. 438).
Long. : 70 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex est armé de dix crochets longs de 16 μ. Poche du cirre avec un pore en forme d'entonnoir; pore vaginal renforcé par six bâtonnets chitineux (?).

Adulte chez la Foulque, *Fulica atra* L. Développement inconnu.
Non signalé en France (Allemagne).

CESTODES DES COLUMBIFORMES

Les Cestodes des Columbiformes de France ont été peu étudiés jusqu'à présent. Seul le Pigeon domestique a été examiné et les auteurs disent que les Ténias sont assez rares chez cet Oiseau. Cependant, nous l'avons trouvé fréquemment parasité dans la région de Cavaillon (Vaucluse), comme nous le verrons plus loin. Des recherches systématiquement entreprises permettraient sans doute de se faire une opinion plus exacte à ce sujet. Il faut autopsier de préférence les Columbiformes sauvages, ou au moins les Pigeons domestiques cherchant leur nourriture à travers la campagne, c'est-à-dire ayant plus de chances de s'infester que ceux qui vivent en captivité.

Tableau des genres.

1. Rostre inerme, Ver très épais. . . . . **Aporina**, p. 367
— Rostre présentant environ 8 crochets de grande taille, trois testicules dans chaque anneau. . . . . **Hymenolepis**, p. 372
— Rostre présentant de nombreux petits crochets en forme de marteau, plus de trois testicules par anneau. 2
2. Deux pores génitaux par anneau. . . . . **Cotugnia**, p. 368
— Un seul pore par anneau. . . . . **Raillietina**, p. 369

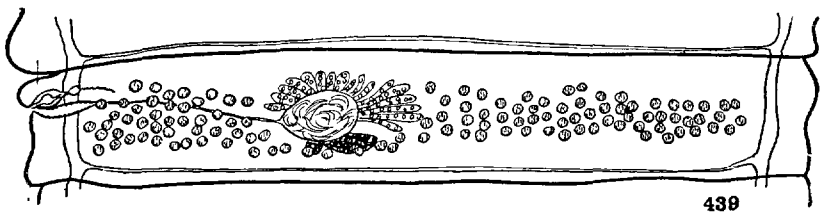
G. APORINA Fuhrmann, 1902.

Diagnose, page 63.

Une seule espèce.

Aporina delafondi (Railliet, 1892) (fig. 439).
Long. : 140 mm. Larg. maxima : 5 mm.
Le scolex a 170 à 220 μ de diamètre. Les ventouses, 50 à 70 μ. Les pores génitaux débouchent dans le tiers antérieur de l'anneau. Il existe une centaine de testicules, plus nombreux du côté antiporal. Le canal déférent se

dilate pour former une vésicule séminale externe avant de pénétrer dans la poche du cirre. Celle-ci mesure 180 μ de long, elle contient une grosse vésicule séminale. Le cirre est armé d'épines, qui manquent assez souvent, car elles sont très caduques. Le réceptacle séminal est marqué. L'ovaire et la glande vitellogène sont situés dans la partie porale de l'anneau. L'utérus se présente sous la forme d'un tube transversal, devenant sacciforme et lobé à mesure qu'il se remplit d'œufs. Ces derniers mesurent 42 μ de diamètre et n'ont que deux coques.



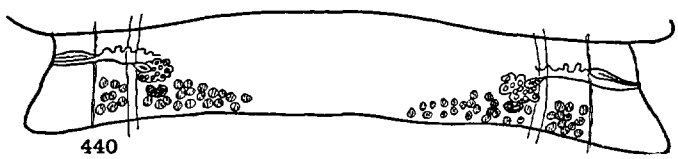


FIG. 439-440. — 439. *Aporina delafondi* (Rail.), segment adulte (d'après Baer); 440. *Cotugnia polyacantha* Fuhrm., segment adulte (d'après Fuhrmann).

Adulte chez *Turtur turtur* (L.), Tourterelle commune; *Columba livia* Gmel., Pigeon biset; Pigeon domestique; *Columba œnas* (L.). Pigeon colombin.

En France : Pigeon voyageur, à Neufchâtel-en-Bray (Normandie); *Turtur turtur* (L.), environs de Dijon; *Columba œnas* L., environs de Marseille. Semble rare.

D'après RAILLIET, l'hôte intermédiaire serait peut-être la Limace grise : *Agriolimax agrestis* L.; WETZEL n'a pu confirmer cette hypothèse expérimentalement.

G. COTUGNIA DIAMARE, 1893.

Diagnose, page 67.

Une seule espèce en France.

Cotugnia polyacantha FUHRMANN, 1909 (fig. 440).

Long. : 35 mm. Largeur maxima : 4 mm.

Le scolex a un diamètre de 450 μ, les ventouses de 90 μ (150 μ dans nos échantillons). Le rostre porte environ 420 crochets mesurant 10 à 12 μ (11 à 15 μ dans nos échantillons). Il existe environ une centaine de tes-

ticules, soit à peu près 50 de chaque côté, ils sont situés à la partie postérieure de l'anneau, leur nombre va en augmentant du centre aux deux bords latéraux de l'anneau. La poche du cirre mesure 180 μ; le canal déférent décrit des sinuosités. Les anneaux mûrs sont remplis de capsules ovifères mesurant 68 à 80 μ. L'embryon a 28 μ de diamètre.

Adulte chez *Turtur turtur* (L.), Tourterelle commune. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. RAILLIETINA Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

On connaît environ 25 espèces de *Raillietina* chez les Columbiformes, plus un certain nombre d'autres, incomplètement décrites. Nous mentionnons simplement ici celles qui ont été signalées chez des Columbiformes existant en France, mais il est probable que des recherches suivies en feront connaître d'autres.

Tableau des sous-genres.

1. Un seul œuf par capsule ovifère, pores génitaux alternes. . . . . **Skriabinia**, p. 369
— Plusieurs œufs par capsule ovifère. *2*
2. Pores génitaux généralement alternes. . **Fuhrmannetta**, p. 370
— Pores génitaux généralement unilatéraux. . **Raillietina**, p. 370

S.-G. *SKRIABINIA* Fuhrmann, 1920.

Diagnose, p. 68.

Une seule espèce chez les Columbiformes de France.

Raillietina (Skriabinia) bonini (Mégnin, 1899) (*R.* (*S.*) *columbae*, Fuhrmann, 1909).

Long. : 60 à 70 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex mesure 160 μ de diamètre, les ventouses 55 μ, le rostre 68 μ. Il existe 120 crochets ayant 11 μ de long. Les pores se trouvent dans la partie antérieure de l'anneau. Les testicules, au nombre de 30, ont 40 à 56 μ de diamètre. Quelques-uns se trouvent en dehors des vaisseaux excréteurs. Poche du cirre dépassant le vaisseau ventral, ayant 240 μ de long. Cirre armé d'épines.

Adulte chez *Columba palumbus* L., Pigeon ramier. Le cysticercoïde a été obtenu expérimentalement chez diverses Mollusques pulmonés (Voir page 486).

Non signalé en France.

S.-G. *FUHRMANNETTA* Stiles et Orleman, 1926.

Diagnose, page 68.

Une espèce chez les Columbiformes de France.

Raillietina (Fuhrmannetta) crassula (Rudolphi, 1819).

Long. : 250 mm. Larg. : 4 mm.

Les ventouses ont un diamètre de 90 μ. Le rostre porte une double couronne de 60 à 70 crochets mesurant 20 μ de long. Il existe 30 à 40 testicules par anneau. La poche du cirre a 100 μ de longueur. Chaque capsule ovifère contient 3 à 4 œufs.

Adulte chez *Turtur turtur* (L.), Tourterelle commune; chez *Columba livia* Gmel., Pigeon biset et chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

S.-G. *RAILLIETINA* Stiles et Orleman, 1926.

Diagnose, page 68.

Tableau des espèces.

1. Poche du cirre de grande taille : 170 à 220 μ sur 80 à 100 μ. . **2**
— Poche du cirre de taille plus petite : 90 à 130 μ. **3**
2. Crochets du rostre ayant 19 à 25 μ de long. . . **joyeuxi**, p. 370
— Crochets du rostre ayant 8 à 9 μ de long. **4**
4. Rostre armé de très nombreux crochets (400?). . . **clerci**, p. 371
— Rostre armé de 180 crochets. . . . . **tunetensis**, p. 371
3. Nombreuses épines en arrière de la couronne de crochets. . . . . **torquata**, p. 371
— Pas d'épines en arrière de la couronne de crochets. **5**
5. Crochets ayant 13 à 14 μ de long. . . . . **micracantha**, p. 372
— Crochets ayant 20 à 25 μ. . . . **weissi** var. ***valliclusa***, p. 372

1. **Raillietina (Raillietina) joyeuxi** (Lopez-Neyra, 1929).

Long. : 150 à 180 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex mesure 255 à 260 μ; les ventouses, ovalaires, 70 sur 52 μ; elles sont armées de plusieurs rangées de petits crochets. Le rostre a 135 μ de diamètre; il est muni d'une double couronne de 110 crochets mesurant 23 à 25 μ et 19 à 22 μ.

Il existe 45 à 60 testicules par anneau, mesurant 45 à 55 μ sur 40 μ. La poche du cirre a 200 à 220 μ de long sur 90 à 100 μ de diamètre; sa paroi est épaisse. Le canal déférent est entouré de cellules prostatiques. Les capsules ovifères contiennent chacune 9 à 13 œufs, mesurant 45 à 50 μ sur 40 à 42 μ.

Adulte chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Espagne).

2. **Raillietina (Raillietina) clerci** Fuhrmann, 1920.

Long. : 150 mm. Larg. maxima : 1 mm. 6.

Le scolex mesure 140 de diamètre; le rostre, relativement très grand, est armé de nombreux crochets (400?) disposés sur une double couronne. Ils mesurent 10 μ au maximum. Les ventouses sont armées de plusieurs rangées de crochets mesurant 8 μ.

Il existe une vingtaine de testicules. La poche du cirre a 170 μ de long. A son intérieur, le canal déférent forme deux lacets pouvant donner souvent une petite vésicule séminale arrondie. Le vagin est fortement ondulé. L'ovaire est bilobé, occupant un tiers environ de la largeur de l'anneau. Le vitellogène est simple. Il y a 5 à 8 œufs par capsule. Le diamètre d'une capsule est de 100 μ environ.

Adulte chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Oural.).

3. **Raillietina (Raillietina) tunetensis** Joyeux et Houdemer, 1927 (*R. clerci* Joyeux, 1923, nec Fuhrmann, 1920).

Long. : 193 à 212 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex mesure 200 à 300 μ; les ventouses 75 à 80. Elles portent 5 à 6 rangées de crochets, dont les plus grands ont 8 à 9 μ; ils sont très caducs et manquent assez souvent. Le rostre a un diamètre de 50 à 60 μ; il porte une double couronne de 180 crochets environ mesurant 9 à 10 μ.

Il y a 24 à 28 testicules. La poche du cirre, globuleuse, mesure 160 à 170 μ de long sur 80 μ de diamètre; elle n'atteint pas le vaisseau ventral. Il existe une vésicule interne. Le canal déférent, très sinueux, est entouré de cellules prostatiques. Les anneaux mûrs contiennent environ 95 à 100 capsules ovifères, remplissant tout l'anneau et dépassant les vaisseaux. Chacune renferme 6 à 8 œufs qui mesurent 30 à 40 μ.

Adulte chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Tunisie).

4. **Raillietina (Raillietina) torquata** Meggitt, 1924.

Long. : 230 mm. Larg. maxima : 3 mm. 5.

Le scolex mesure 90 à 95 μ; les ventouses 34 à 35 μ, armées de 4 rangées de crochets ayant 8 μ de long. Le rostre porte une double couronne de 150 crochets mesurant 7 μ. 5, le diamètre de la couronne étant de 42 à 45 μ. Au-dessous de cette couronne existe une zone garnie de nombreuses épines.

Il y a 8 à 10 testicules. La poche du cirre mesure environ 100 μ de long sur 40 à 45 μ de diamètre, elle n'atteint pas le vaisseau excréteur. Elle contient une petite vésicule séminale. Le cirre est armé. L'ovaire a deux ailes lobées. Le vitellogène est ovale. Les capsules ovifères contiennent chacune 3 à 5 œufs. Elles remplissent tout l'anneau.

Adulte chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Birmanie).

5. **Raillietina (Raillietina) micracantha** (FUHRMANN, 1909).

Long. : 100 à 180 mm. Larg. maxima : 800 μ à 2 mm.

Le diamètre du scolex atteint 180 à 200 μ. Les ventouses, armées de 5 rangées de crochets, ont 40 à 60 μ, arrondies ou ovalaires. Le diamètre du rostre atteint 117 à 135 μ; cet organe porte 150 à 200 crochets de 12 à 14 μ 7 de longueur.

Il existe 12 à 16 testicules par anneau. La poche du cirre mesure 100 à 140 μ sur 40 à 68 μ. Elle atteint le vaisseau ventral, mais ne le dépasse pas. Il existe une petite vésicule séminale interne. Les capsules ovifères contiennent 4 à 6 œufs.

Adulte chez *Turtur turtur* (L.), Tourterelle commune; chez *Columba livia* GM. Pigeon biset; chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

6. **Raillietina (Raillietina) weissi** JOYEUX, 1923. var. ***valliclusa*** JOYEUX et BAER, 1934.

Long. : 140 à 150 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex mesure 150 à 170 μ de diamètre en extension, 260 μ avec rostre rétracté à l'intérieur. Les ventouses ont 40 à 60 μ de diamètre. Elles sont armées de 6 ou 7 rangs de crochets ayant 10 μ de long. Le rostre a 100 à 150 de μ diamètre. Il porte une double couronne de 200 à 250 crochets qui mesurent 20 et 25 μ.

Il existe 12 à 15 testicules par anneau. Le canal déférent accomplit des sinuosités entourées de cellules prostatiques. La poche du cirre n'atteint pas le vaisseau ventral. Elle mesure 100 à 130 μ de long sur 25 à 40 μ de diamètre. Il existe une petite vésicule séminale interne. Il y a environ 35 capsules par anneau, débordant plus ou moins les vaisseaux. Elles mesurent en moyenne 105 à 140 μ sur 80 à 120 μ. Chacune renferme 6 œufs. La coque externe de l'œuf mesure à peu près 43 μ sur 33 μ, l'embryon 18 μ, ses crochets 10 μ.

Adulte chez le Pigeon biset, *Columba livia* GMEL. et chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.
Signalé en France à Cavaillon (Vaucluse); la proportion de Pigeons parasités est de 61 % pendant l'été.

G. HYMENOLEPIS WEINLAND, 1858.

Diagnose, page 76.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Rostre portant 8 crochets de 95 à 102 μ . . . . **serrata**, p. 373
— Rostre portant 8 crochets de 72 μ. . . . . **columbae**, p. 373

1. **Hymenolepis serrata** Fuhrmann, 1906 (*H. rugosa* Clerc, 1906) (fig. 441).

Long. : environ 95 mm. Larg. maxima : 800 μ.

Le scolex mesure 150 à 210 μ de diamètre; les ventouses 90 à 110 μ sur 70 μ. Le rostre, ayant 100 μ de diamètre, porte 8 crochets ayant 102 μ de long (92 à 95 μ dans nos échantillons de Tunisie).

La poche du cirre est de taille très considérable; elle mesure 400 μ et s'étend sur une grande partie de la largeur de l'anneau. Elle est pourvue d'un puissant muscle rétracteur qui s'insère sur le bord opposé de l'anneau. Le cirre est armé de crochets et renferme un stylet chitineux qui est replié dans la poche du cirre. Les testicules sont en ligne droite. Les œufs ont à peu près 70 μ sur 40 μ, l'embryon 25 μ sur 18 μ,

Fig. 441-442. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 441. *H. serrata* Fuhrm.; 442. *H. columbae* (Zed.).

Adulte chez *Turtur turtur* (L.), Tourterelle commune; chez *Columba livia* Gmel. Pigeon biset et chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Hymenolepis columbae** (Zeder, 1800) (*H. sphenocephala*, Rudolphi, 1809).

Long. : 80 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a un diamètre de 200 μ, les ventouses de 89 à 95 μ. Le rostre porte 8 crochets ayant 72 μ de longueur. La poche du cirre est très grande, sa longueur atteint 560 μ et elle dépasse le milieu de l'anneau. Elle est munie d'un muscle rétracteur. Le cirre est très long et contient un stylet chitineux, il existe une vésicule séminale interne et une externe. Dans le cloaque génital se remarque un *sacculus accessorius* caractéristique ayant un diamètre de 100 μ, tapissé de nombreuses épines. Le réceptacle séminal est de très grande taille. Les œufs mesurent 36 μ, l'embryon 24 μ.

Adulte chez *Columba livia* Gmel., Pigeon biset et chez le Pigeon domestique. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

CESTODES DES PTEROCLIDIFORMES

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

— Crochets longs de 128 μ. . . . . **rosenthali**, p. 374
— Crochets longs de 76 μ. . . . . **obvelata**, p. 374

1. **Hymenolepis rosenthaii** Mola, 1913 (fig. 443).

Long. : 97 mm. Larg. maxima : 950 μ.

Le scolex a 400 μ de diamètre et chacune des ventouses 140 μ sur 110 μ. Le rostre est armé d'une couronne de 8 crochets longs de 128 μ.

Adulte chez le Ganga, *Pteroclidurus alchatus* (L.). — Développement inconnu. Non signalé en France.

Fig. 443-444. — 443. *Hymenolepis rosenthali* Mola, crochet du rostre; 444. *Hymenolepis (?) obvelata* (Kr.), crochet du rostre.

2. **Hymenolepis (?) obvelata** (Krabbe, 1882) (fig. 444).

Long. : 100 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le rostre est armé de 8 crochets longs de 76 μ. La poche du cirre, cylindrique, paraît très allongée. Le cirre est armé.

Adulte chez le Ganga, *Pteroclidurus alchatus* (L.). — Développement inconnu. Non signalé en France.

CESTODES DES GALLIFORMES

La détermination des Cestodes récoltés chez les Galliformes vivant en France se heurte à la difficulté suivante. Un certain nombre de ces Oiseaux ne sont connus dans notre pays qu'à l'état domestique ou semi-

domestique, tandis qu'ils vivent encore en liberté dans leurs régions d'origine. Autant qu'on en puisse juger par les quelques examens faits jusqu'à présent, il semble que les Cestodes hébergés par les Oiseaux élevés en France ne soient pas exactement les mêmes que ceux qu'ils possèdent à l'état sauvage. Nous donnons la liste aussi complète que possible des Cestodes observés chez les Galliformes existant en France. Toutefois pour les Oiseaux étrangers domestiqués, nous spécifions, lorsqu'il est connu, le lieu géographique de la récolte. Si l'on est conduit par les clés de détermination, à un Cestode trouvé seulement en pays exotique, il sera nécessaire de vérifier soigneusement les caractères avant d'affirmer la diagnose.

Les Cestodes de la Poule domestique sont les mieux connus dans notre pays.

Tableau des genres.

1. Trois testicules par anneau, rostre inerme ou armé. . . . . **Hymenolepis**, p. 393
— Plus de trois testicules par anneau. 2
2. Rostre inerme ou pas de rostre. 3
— Rostre armé de crochets. 4
3. Utérus se résolvant en capsules utérines contenant un seul œuf. . . . . **Multicapsiferina**, p. 376
— Appareil parutérin se développant dans les anneaux âgés. . . 5
5. Utérus double se déversant dans l'appareil parutérin. . . . . **Metroliasthes**, p. 399
— Utérus simple 6
6. Ventouses complètement recouvertes par des appendices lobuleux partant de leur bord antérieur et ayant une profonde incision médiane. . . . . **Octopetalum**, p. 400
— Ventouses ne possédant pas ce caractère. . **Rhabdometra**, p. 401
5. Nombreux petits crochets en forme de marteau. 9
— Crochets moins nombreux, non en forme de marteau. . . . 7
7. Double couronne de crochets au rostre. . . **Southwellia**, p. 402
— Simple couronne de crochets au rostre. 8
8. Utérus sacciforme légèrement lobé. . . . **Amoebotænia**, p. 397
— Utérus se résolvant en capsules ovifères contenant un seul œuf. . . . . **Choanotænia**, p. 398
9. Glandes sexuelles doubles dans chaque anneau. **Cotugnia**, p. 392
— Glandes sexuelles simples 10
10. Très petits Cestodes, ayant un nombre restreint d'anneaux. . . . . **Davainea**, p. 378
— Cestodes de plus grande taille. 11

11. 90 à 150 testicules par anneau. Nombreux vaisseaux excréteurs. . . . . **Davaineoides**, p. 377
— Moins de 90 testicules par anneau. *12*
12. Trois rangées de crochets au rostre. . . . **Porogynia**, p. 393
— Deux rangées de crochets, semblant souvent n'en former qu'une seule. . . . . **Raillietina**, p. 381

TABLEAU SIMPLIFIÉ DES CESTODES LES PLUS COMMUNS DE LA POULE EN FRANCE. (En cas de doute, recourir au tableau complet.)

1. Très petits Cestodes n'ayant que 4 à 9 anneaux, généralement nombreux dans toute la longueur de l'intestin. . . . . **Davainea proglottina**, p. 379
— Petits Cestodes, dans la partie moyenne de l'intestin, implantés dans de petits kystes ; surtout dans le Midi de la France. Formes jeunes de . . . . . **Raillietina echinobothrida** p. 383
— Cestodes grêles, auxquels manque généralement le scolex. Pores génitaux unilatéraux, poche du cirre de grande taille . . . . . **Hymenolepis carioca**, p. 394
— Une couronne de 16 à 20 crochets, mesurant 25 à 30 μ. . . . . **Choanotænia infundibulum**, p. 398
— Nombreux petits crochets au rostre en formede marteau. . . *2*
2. Pores génitaux alternant irrégulièrement, un seul œuf par capsule ovifère. Cestode fixé généralement dans la première moitié de l'intestin. . . . . **Raillietina cesticillus**, p. 390
— Pores génitaux unilatéraux (q. q. exceptions), plusieurs œufs par capsule ovifère, généralement fixés à la partie terminale de l'intestin, surtout dans le midi de la France. *3*
3. Poche du cirre parallèle au bord antérieur de l'anneau, ventouses ovales. . . . . **Raillietina tetragona**, p. 384
— Poche du cirre globuleuse, oblique par rapport au bord antérieur de l'anneau, ventouses arrondies. . . . . **Raillietina echinobothrida**, p. 383

G. **MULTICAPSIFERINA** FUHRMANN, 1921.

Diagnose, page 65.

Une seule espèce.

Multicapsiferina linstowi (PARONA, 1885).

Long. : 50 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le diamètre du scolex atteint 900 μ, celui des ventouses 340 μ. La musculature est bien développée et remplit presque tout le parenchyme

cortical. Il existe un système de petits canalicules réunissant entre eux les vaisseaux ventraux.

Il y a 140 testicules par anneau. Le canal déférent est un peu ondulé; il se déverse dans la poche du cirre, mesurant 130 à 160 μ, à l'intérieur de laquelle se trouve une petite vésicule séminale. Les glandes femelles sont situées entre les vaisseaux ventral et dorsal, du côté poral. L'ovaire, fortement lobé, a 120 μ de large. La glande vitellogène se trouve au niveau du vaisseau excréteur ventral. Le réceptacle séminal est très allongé.

Les pores génitaux sont unilatéraux. L'utérus se présente sous la forme d'un tube transverse au début, puis il se résout en un grand nombre de capsules utérines, contenant un seul œuf, occupant tout le parenchyme médullaire, sans dépasser les vaisseaux excréteurs.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade sauvage (Afrique orientale). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

G. DAVAINEOIDES Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 67.

Une seule espèce nous intéresse.

Davaineoides vigintivasus (Skriabine, 1914) (fig. 445)
Long. : 250 à 300 mm. et davantage. Larg. maxima : 6 mm.

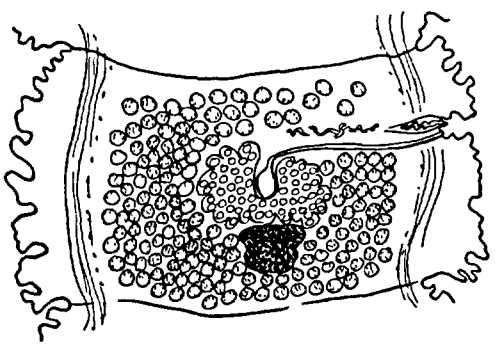


Fig. 445. — *Davaineoides vigintivasus* Skr., coupe horizontale d'un segment adulte, (d'après Skriabine).

Pas de scolex décrit. Les vaisseaux excréteurs sont au nombre de 6 à 20 (voir diagnose du genre). Il existe 90 à 150 testicules. La poche du

cirre musclée mesure 680 μ de long sur 250 μ de diamètre. Réceptacle séminal piriforme. Capsules ovifères ne contenant qu'un seul œuf. L'embryon mesure 55 μ, ses crochets 18 à 19 μ.

Adulte chez la Poule domestique — Développement inconnu.
Non signalé en France (Brésil).

G. **DAVAINEA** R. Blanchard, 1891.

Diagnose, page 67.

Tableau des espèces.

1. Vers formés de 15 à 19 segments. *2*
— Vers formés de 4 à 6 segments, rarement de 9. . . . . *3*
2. Pores sexuels irrégulièrement alternants. . . . **andrei**, p. 378
— Pores sexuels régulièrement alternants. . . . . **nana**, p. 378
3. 12 à 15 testicules; 60 à 95 crochets longs de 5 à 8 μ. . . . . **proglottina**, p. 379
— 30 testicules; 120 à 130 crochets longs de 9 à 10 μ. . . . . **tetraoensis**, p. 379
— 40 testicules ou davantage; 220 à 240 crochets longs de 20 μ. . . . . **paucisegmentata** var. ***dahomeensis***, p. 380

1. **Davainea andrei** Fuhrmann, 1933.

Long. : 4 mm. 5. Larg. maxima : 1 mm. 15.

Le scolex a 450 μ de diamètre. Les crochets ne sont pas connus. Le strobile est formé de 16 à 19 anneaux. Les pores sexuels alternent irrégulièrement. La poche du cirre est petite, longue de 160 à 180 μ avec un diamètre de 60 μ. Il y a environ 18 testicules. Les embryons ont 36 μ sur 40 μ.

Adulte chez la Perdrix, *Perdix perdix* (L.). — Développement inconnu.
A été signalé une seule fois dans les environs de Genève chez une Perdrix importée d'Europe centrale.

2. **Davainea nana** Fuhrmann, 1912.

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex mesure 320 μ, les ventouses 68 μ, le rostre 128 μ. Il porte une double couronne de 170 à 200 crochets de 18 μ de long. Le Ver complet comprend 15 anneaux. Les pores génitaux sont au milieu de l'anneau. Il existe 50 testicules. La poche du cirre mesure 340 μ sur 45 à 57 μ. Le cirre est muni de soies. Le réceptacle séminal est de petite taille, les ovaires ont 360 μ de large, le vitellogène 150 à 160 μ. Œufs mûrs non observés.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade (Afrique orientale). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

Davainea proglottina (Davaine, 1860) (fig. 446).

Long. : 500 μ à 3 mm. Larg. maxima : 100 à 600 μ.

Il n'existe que 4 à 9 anneaux, le plus souvent 6. Scolex mesurant 130 à 160 μ de diamètre, rostre portant 60 à 100 crochets qui ont 7 à 8 μ de long. Ventouses mesurant 25 à 30 μ de diamètre, armées de plusieurs rangées de crochets, dont les plus grands ont 4 à 6 μ.

Il existe environ 15 à 20 testicules. La poche du cirre, de grande taille, mesure 200 à 250 μ sur 50 à 70 μ. Elle contient à son intérieur un cirre puissamment armé de longues soies. Lorsqu'il est évaginé, la poche est contractée et ne mesure plus que 100. Les pores génitaux, alternes, se trouvent à la partie antérieure de l'anneau. Les derniers anneaux sont remplis de capsules parenchymateuses, ne contenant qu'un seul œuf. Elles mesurent environ 40 μ, l'embryon 15 à 18 μ.

Adulte chez la Poule, existe dans toute la France. Il est nécessaire, pour trouver ce Cestode, d'examiner attentivement l'intestin, en raison de la petite taille du parasite, dissimulé entre les villosités. On l'observe assez souvent en grand nombre.

L'évolution se fait chez plusieurs espèces de Limaces. En France, chez *Agriolimax agrestis* (L.), *Limax cinereus* Müller, *L. flavus* L. et probablement aussi chez des espèces voisines.

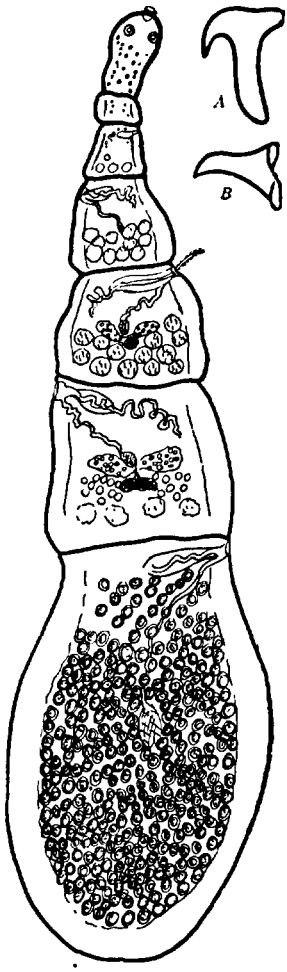


Fig. 446. — *Davainea proglottina* (Dav.), A. crochet du rostre; B. épine des ventouses (d'après Wetzel).

4. **Davainea tetraoensis** Fuhrmann, 1919.

Long. : 2 mm. 3 à 3 mm. Larg. maxima : 350 μ.

Il existe 9 et exceptionnellement 10 anneaux. Le diamètre du scolex atteint 200 μ, celui des ventouses 40 μ. Celles-ci sont armées de fins crochets. Le diamètre du rostre est de 68 à 80 μ; il porte une double couronne de 120 à 130 crochets, longs de 9 à 10 μ.

Il existe une trentaine de testicules dont le diamètre est de 40 à 60 μ. Le canal déférent décrit de nombreux lacets en arrière de la poche du cirre; il est entouré de grosses cellules prostatiques. La poche du cirre,

de grande taille, atteint 180 à 220 μ. Le cirre est très développé. Il est armé de longues soies atteignant 16 à 18 μ de long. Le début du vagin est muni d'un petit appendice sacciforme et tout l'organe, jusqu'au réceptacle séminal, est garni de longues soies, presque aussi longues que celles du cirre. L'ovaire est bilobé, le vitellogène large de 50 μ, la glande coquillière très développée. Les derniers anneaux sont remplis de capsules parenchymateuses; ils mesurent 27 μ.

Chez *Tetrao urogallus* L., Grand Coq de bruyères. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suisse, canton de Vaud).

5. **Davainea paucisegmentata** Fuhrmann, 1909.

Long. : 5 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le Ver est composé de 5 anneaux seulement. Le scolex mesure 700 μ, les ventouses 110 μ, le rostre 380 μ. Les crochets ne sont pas connus. Il existe environ 40 testicules se trouvant derrière les glandes femelles. La poche du cirre mesure 200 μ. L'utérus se résout en capsules mesurant 16 μ et qui contiennent chacune un seul œuf ayant 10 μ de diamètre. Elles remplissent tout l'anneau.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade (Afrique orientale). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

6. **Davainea paucisegmentata** Fuhrmann, 1909, var. ***dahomeensis*** Joyeux et Baer, 1928.

Cette variété d'Afrique occidentale ressemble beaucoup à l'espèce type récoltée en Afrique orientale. Les crochets, non connus pour l'espèce type, sont au nombre de 220 à 240 et mesurent 20 μ. Le Ver est composé, outre le scolex, de 4 anneaux; le premier montre les ébauches des conduits génitaux, le deuxième est sexué, le troisième fait voir la formation des capsules et le quatrième, très allongé, pouvant atteindre 5 mm., est bourré de capsules. Les testicules sont beaucoup plus nombreux que dans l'espèce type, on en compte 100 à 110; au lieu de se trouver à la partie postérieure de l'anneau, ils s'avancent sur les côtés et atteignent le niveau du bord antérieur des glandes femelles. La poche du cirre est aussi plus grande; elle mesure jusqu'à 450 à 500 μ suivant l'anneau, sur 50 μ. Le cirre est long et muni de soies. Les capsules parenchymateuses ont 30 à 35 μ de diamètre, l'embryon 12 μ.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade, en Afrique occidentale (Dahomey). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

G. RAILLIETINA Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

Tableau des sous-genres.

1. Plusieurs œufs dans chaque capsule ovifère. 2
— Un seul œuf dans chaque capsule ovifère. 3
2. Pores génitaux unilatéraux, parfois quelques alternances dans la chaîne. . . . . **Raillietina**, p. 381
— Pores génitaux alternant irrégulièrement. **Fuhrmannetta**, p. 386
3. Pores génitaux unilatéraux, parfois quelques alternances dans la chaîne. . . . . **Paroniella**, p. 388
— Pores génitaux alternant irrégulièrement. . **Skriabinia**, p. 390

S.-G. *RAILLIETINA* Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

Les *Raillietina* (s. str.) des Galliformes comprennent des espèces mal définies qui doivent vraisemblablement se confondre avec d'autres. Dans le tableau qui suit, nous nous efforçons de conduire aux espèces les mieux connues, en énumérant à leur suite, le cas échéant, celles qui s'en rapprochent ou se confondent peut-être avec elles. Nous donnons aussi les indications d'hôte, de fréquence et de répartition géographique qui, sans avoir une valeur absolue, peuvent servir de guide pour la détermination.

Tableau des espèces.

1. Généralement plus de 45 testicules par anneau, signalé chez les Perdrix, connu en France. . . . . **globirostris**, p. 382
— Moins de 45 testicules par anneau. 2
2. Poche du cirre composée de deux parties, dont la partie globuleuse bien musclée (type *echinobothrida*). 3
— Poche du cirre ne présentant pas ce caractère. 4
3. 18 à 20 testicules par anneau, chez la Pintade (exotique). . . . . **pintneri**, p. 382
— Plus de 20 testicules par anneau, Galliformes domestiques, commun en France (sud). Jeunes Vers enfoncés dans la paroi intestinale. . . . . **echinobothrida** et satellites **grobbeni**, ... **penetrans, volzi**, p. 384
4. Grandes espèces ayant plus de 50 mm. en extension. . . . 5
— Petites espèces ayant de 20 à 40 mm. en extension. 7

5. 35 à 40 testicules par anneau. Signalé chez le Faisan, non connu en France. . . . . **multicapsulata**, p. 384
— 18 à 32 testicules par anneau. 6
6. Crochets du rostre mesurant 6 à 8 μ de long, chez les Galliformes de France (sud), commun. . . . . **tetragona** . . . . . et satellite **tetragonoides**, p. 384
— Crochets du rostre mesurant 12 à 13 μ, Faisan, connu en France. . . . . **friedbergeri**, p. 385
7. Poche du cirre ayant 78 μ de long. Poule, Afrique orientale. . . . . **cohni**, p. 386
— Poche du cirre ayant 130 μ de long, Paon, Ceylan. **ceylonica**, p. 386

1. **Raillietina (Raillietina) globirostris** FUHRMANN, 1909.

Long. : 100 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex mesure 200 à 300 μ, les ventouses 60 à 70 μ; elles sont armées de plusieurs rangées de crochets. Le rostre porte une double rangée de 200 crochets environ, ayant 12 μ de longueur.

Il existe 45 à environ 70 testicules. La poche du cirre, assez globuleuse, mesure 120 μ de long sur 70 à 80 μ de diamètre. Les capsules ovifères contiennent 8 à 12 œufs, qui mesurent environ 35 à 40 μ, l'embryon 15 μ.

Adulte chez *Caccabis petrosa* (GMEL.) Perdrix de roche; *Perdix perdix* (L.), Perdrix grise. — Développement inconnu.

Signalée en France chez *Perdix perdix* dans la région parisienne.

2. **Raillietina (Raillietina) pintneri** (KLAPTOCZ, 1906).

Long. : 50 à 72 mm. Larg. maxima : 1 mm. 4.

Le scolex mesure 150 à 220 μ, les ventouses 100 μ; elles sont armées de plusieurs rangées de crochets de 12 à 14 μ de long. Le rostre a un diamètre de 150 μ, portant une double couronne de 150 à 200 crochets ayant 7 à 8 μ de long.

Il y a 18 à 20 testicules; la poche du cirre mesure 100 μ sur 70 μ. Elle présente, comme celle de *R. echinobothrida*, une partie globuleuse fortement musclée et une autre allongée, débouchant dans le pore génital. Elle a une position presque droite, perpendiculaire au bord du segment et non oblique comme celle de *R. echinobothrida*. Le cirre présente un *sacculus accessorius* qui est visible surtout dans les anneaux fixés en parfaite extension et dont le parenchyme a été légèrement macéré, par suite est devenu plus transparent. L'anneau mûr est rempli de capsules ovifères ayant à peu près 200 μ sur 100 μ. Elles contiennent 8 à 12 œufs qui mesurent environ 35 μ de diamètre, l'embryon a 11 à 17 μ.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (LICHT.), Pintade (Afrique). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

Var. *polyorchis* Baer, 1924.

Cette variété diffère de l'espèce type parce qu'elle possède 25 à 30 testicules. La poche du cirre mesure 150 μ de long sur 76 μ de diamètre. Les capsules contiennent 15 œufs. Les embryons ont 19 à 23 μ de diamètre.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade (sud-ouest africain). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

3. **Raillietina (Raillietina) echinobothrida** (Mégnin, 1881) (fig. 447).

Cette espèce, complètement développée, se trouve dans la dernière moitié de l'intestin et à l'entrée des caecums.

Long. : 250 mm. Larg. maxima : 1 à 4 mm.

Le scolex mesure 250 à 450 μ suivant son état de contraction. Les ventouses, bien arrondies, ont 120 à 140 μ en moyenne ; elles sont puissamment armées de couronnes concentriques de crochets dont les plus grands ont 15 μ de long. Le rostre mesure 100 à 150 μ, il porte une double couronne de 200 à 250 crochets, ayant 10 à 13 μ de long.

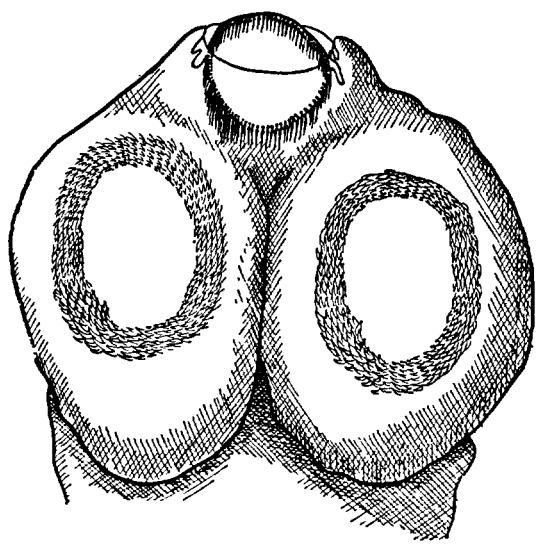


Fig. 447. — *Raillietina echinobothrida* (Mégn.). scolex (d'après Lang).

Les pores, quoique typiquement unilatéraux, présentent parfois une certaine alternance, généralement assez peu marquée, se bornant, au moins dans les échantillons observés en France, à quelques changements de côté dans toute la série des anneaux. Ils débouchent à peu près à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur. Le nombre des testicules est de 30 à 45 en moyenne. La poche du cirre mesure 130 à 200 μ de long sur 70 à 86 μ de diamètre. Elle est fortement musclée, se compose d'une partie globuleuse et d'une autre allongée, se terminant dans une sorte d'atrium génital où vient aussi déboucher le vagin. Elle n'atteint pas le vaisseau ventral. Dans les anneaux en bonne extension, elle est oblique par rapport au bord de l'anneau, se dirigeant vers la partie postérieure. Les capsules ovifères envahissent tout l'anneau mûr. On en compte 90 à 150 par anneau. Elles mesurent environ

150 à 200 μ. Elles contiennent 8 à 12 œufs qui mesurent à peu près 40 μ.

A l'état jeune, cette espèce vit dans la partie moyenne de l'intestin, à 6-8 centimètres en amont et en aval du diverticule de Meckel. La tête du Cestode s'enfonce profondément dans la paroi de l'intestin et y détermine des lésions nécrotiques. A l'œil nu, on aperçoit de petits nodules avec un pertuis central par où pénètre le jeune Ver. Ultérieurement, une migration s'accomplit et le Cestode, sortant de sa cavité, tombe dans la lumière de l'intestin; il est entraîné dans la partie postérieure de cet organe où il se fixe définitivement.

Le développement a été suivi expérimentalement en Amérique chez les Fourmis, *Tetramorium caespitum* L. et *Pheidole* sp.

Adulte chez la Poule domestique, le Dindon, dans toute la région du sud de la France, commun.

4. **Raillietina (Raillietina) grobbeni** Böhm, 1925 (voir ci-dessous 5).

5. **Raillietina (Raillietina) penetrans** (Baczynska, 1914).

Ces deux espèces sont très voisines de *R. echinobothrida,* probablement même identiques à elle.

Adultes chez la Poule domestique.
Non signalés en France.

6. **Raillietina (Raillietina) volzi** (Fuhrmann, 1905).

Très voisin de *R. echinobothrida,* s'en différencie par une musculature moins développée, des vaisseaux excréteurs plus minces et sans dilatations, un cloaque génital plus profond et une poche du cirre ne présentant pas la division aussi nette entre la partie renflée et la partie terminale.

Adulte chez la Poule à Sumatra. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

7. **Raillietina (Raillietina) multicapsulata** (Baczynska, 1914).

Long. : 70 mm. Larg. maxima : 1 mm. 4.

Le scolex mesure 270 μ, les ventouses sont armées de nombreux crochets; elles sont ovales. Le rostre, large de 52 μ, porte environ 125 crochets ayant 13 μ de long.

Il existe 35 à 40 testicules; la poche du cirre mesure seulement 90 μ de long sur 46 μ de diamètre. Les capsules contiennent plusieurs œufs (3 en coupes longitudinales).

Adulte chez le Faisan. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

8. **Raillietina (Raillietina) tetragona** (Molin, 1858).

Long. : 250 mm. Larg. maxima 1 mm. 4.

Le scolex varie de 175 à 350 μ. Les ventouses sont ovales, mesurant 70

à 140 μ sur 40 à 70 μ. Elles sont armées de plusieurs rangées de crochets, dont les plus grands ont 8 μ de long. Le rostre a un diamètre de 200 à 300 μ. Il porte une double couronne de 100 crochets ayant 6 à 8 μ de longueur. Les deux rangées de crochets sont presque au même niveau et semblent n'en former qu'une seule.

Le pore génital se trouve à peu près à l'union du tiers moyen et du tiers antérieur. Il existe 18 à 32 testicules. La poche du cirre, dans les anneaux en bonne extension, est presque droite, perpendiculaire au bord de l'anneau; elle mesure 75 à 100 μ de long, sur 50 μ environ de large. La différence entre les deux portions est beaucoup moins marquée que chez *R. echinobothrida* et la musculature bien plus faiblement représentée. Les anneaux mûrs contiennent 60 à 100 capsules remplissant presque tout l'espace parenchymateux. Elles mesurent environ 70 à 100 μ. Elles contiennent 6 à 12 œufs ayant 20 à 53 μ; les onchosphères ont 10 à 15 μ.

Adulte chez la Poule domestique, le Dindon, le Paon, la Pintade, *Lagopus lagopus* (L.), Lagopède blanc. — Le développement a été obtenu expérimentalement chez les Fourmis, *Tetramorium caespitum* L. et *Pheidole* sp. en Amérique.

Commun chez la Poule domestique en France, dans toute la région sud. Localisé souvent dans la moitié postérieure de l'intestin.

9. **Raillietina (Raillietina) tetragonoides** Baer, 1925.

Espèce voisine de *R. tetragona*. Elle en diffère par le plus grand nombre de crochets du rostre : 160 à 180 qui mesurent 6 μ, 4 à 8 μ. Il n'y a que 14 à 20 testicules; les onchosphères ont 8 à 11 μ.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade (sud-ouest africain). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

10. **Raillietina (Raillietina) friedbergeri** (v. Linstow, 1878).

Long. : 200 mm. Larg. maxima : 2 à 3 mm.

Le scolex a 386 μ de diamètre. Les ventouses, elliptiques, ont un diamètre maximum de 185 μ; elles sont armées de plusieurs rangées de crochets dont les plus grands ont 10 μ de long. Le rostre porte une double couronne de 150 à 180 crochets, ayant 11 à 13 μ de long.

Il existe 25 à 32 testicules. Les auteurs ne semblent pas d'accord sur les dimensions de la poche du cirre, qui varieraient de 48 à 114 μ. Dans nos collections, nous trouvons des chiffres supérieurs, soit au moins 130 μ sur 40 μ de diamètre. Les capsules ovifères sont au nombre de 75 à 100 par anneau. Elles mesurent environ 156 μ et contiennent 6 à 10 œufs.

Adulte chez le Faisan, le Paon, le Dindon. — Le développement se ferait chez une Fourmi, mais n'a pas été suivi expérimentalement.

Signalé en France.

11. **Raillietina (Raillietina) cohni** (Baczynska, 1914).

Long. : 20 à 30 mm. Larg. maxima : 1 mm. 7.

Le scolex mesure 240 μ de diamètre, les ventouses sont armées de 14 rangées de crochets. Le rostre, large de 33 μ, porte une double couronne de 160 crochets ayant environ 8 μ.

Il y a 10 à 15 testicules, presque tous du côté antiporal. La poche du cirre mesure 78 μ sur 28,6 μ. Elle est faiblement musclée. Les capsules ovifères mesurent 130 μ.

Adulte chez la Poule domestique (Afrique orientale). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

12. **Raillietina (Raillietina) ceylonica** (Baczynska, 1914).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 1 mm. 3.

Le scolex a 400 μ de diamètre ; les ventouses 130 μ, elles portent de nombreux petits crochets. Le rostre a 52 μ, il est armé d'environ 120 crochets disposés en double couronne et mesurant 10 μ de long.

Il y a peu de testicules (Nombre exact non spécifié). La poche du cirre a 130 μ sur 31 μ. Les capsules parenchymateuses mesurent 192 μ. Elles contiennent 6 à 10 œufs qui ont 28 μ de diamètre, les embryons 18 μ.

Adulte chez *Pavo cristatus* L., Paon (Ceylan). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

Espèce insuffisamment décrite.

Raillietina (Raillietina) mutabilis (Rüther, 1901).

Long. 900 μ à 2 mm.

Il existe 160 crochets de 27 μ de long. Les anneaux sont au nombre de 16 à 20. Les capsules ovifères contiennent 2 à 3 œufs.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Allemagne).

Cette espèce a été assimilée à *Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (page 390)

S.-G. *FUHRMANNETTA* Stiles et Orleman, 1926.

Diagnose, page 68.

Tableau des espèces.

1. Petits Vers n'ayant pas plus de 20 millimètres de long. . . . **2**
— Grands Vers atteignant au moins 80 millimètres. **3**
2. 30 testicules par anneau, poche du cirre petite, atteignant 60 μ de long, chez *Tetrao urogallus*. . . . . **globocaudata**, p. 387
— 20 à 25 testicules par anneau, poche du cirre dépassant le vaisseau excréteur, chez la Poule (Birmanie). . . **birmanica**, p. 387

— 100 à 120 testicules par anneau. . . . . **pluriuncinata**, p. 388
— 30 à 60 testicules par anneau. 4
4. crochets ayant 8 à 12 μ de longueur. **pseudoechinobothrida**, p. 387
— crochets ayant 16,5 μ de longueur. . . . **laticanalis**, p. 387

13. **Raillietina (Fuhrmannetta) pseudoechinobothrida** Meggitt, 1926.

Long. : 80 à 90 mm. Larg. maxima : 1 à 8 mm.

Il existe 200 crochets au rostre, longs de 8 à 12 μ. Postérieurement au rostre s'observe un collier muni de très fines épines.

Il existe 30 à 50 testicules par anneau. La poche du cirre n'atteint pas le vaisseau excréteur. Chaque capsule ovifère contient 3 à 4 œufs.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Birmanie).

14. **Raillietina (Fuhrmannetta) birmanica** Meggitt, 1926.

Long. : 8 à 10 mm. Larg. maxima : 1 à 2 mm.

Il existe 300 crochets au rostre, qui mesurent 9 à 12 μ. Postérieurement au rostre, existe un collier de fines épines, très caduques.

Il existe 20 à 25 testicules par anneau, la poche du cirre s'étend au delà du vaisseau excréteur. Plusieurs œufs par capsule ovifère.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Birmanie).

15. **Raillietina (Fuhrmannetta) laticanalis** (Skriabine, 1914).

Long. : 110 mm. Larg. maxima : 1,8 mm. à 3,5 mm.

Le scolex mesure 200 μ de diamètre, les ventouses 90 μ. Le rostre porte 150 à 220 crochets de 16,5 μ. Le vaisseau excréteur transversal de chaque anneau forme une dilatation caractéristique sur les côtés.

Il existe 50 à 60 testicules, mesurant 50 à 70 μ de diamètre. La poche du cirre a 150 à 170 μ de long, sur 50 à 70 μ de diamètre. Les capsules ovifères contiennent de 3 à 10 œufs.

Adulte chez *Perdix* sp. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Brésil).

16. **Raillietina (Fuhrmannetta) globocaudata** (Cohn, 1901).

Long. : 19 à 20 mm. Larg. maxima ; 1 mm. 1.

Le scolex mesure 450 à 500 μ, les ventouses 100 μ, le rostre 105 μ. Nombreux petits crochets au rostre.

Il existe une trentaine de testicules, la poche du cirre est petite, mesurant 60 μ sur 35 μ. Les capsules ovifères ont environ 44 μ sur 24 μ, les embryons 18 μ.

Adulte chez *Tetrao urogallus* L., Grand Coq de bruyères. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

17. **Raillietina (Fuhrmannetta) pluriuncinata** (CRETY, 1890).

Long. : 105 à 120 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex mesure 313 μ, les ventouses 90 μ, armées de 6 à 8 rangées de crochets. Le rostre porte une double rangée de 216 crochets ayant 8 à 9 μ de longueur.

Il existe 100 à 120 testicules par anneau. La poche du cirre mesure environ 127 à 130 μ sur 20 μ. Les capsules ovifères contiennent 3 à 6 œufs mesurant 22 μ sur 16 μ; les embryons ont 9 μ de diamètre.

Adulte chez *Coturnix coturnix* (L.), Caille commune; *Caccabis petrosa* (GMEL.), Perorix de roche. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

S.-G. *PARONIELLA* FUHRMANN, 1920.

Diagnose, page 68.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Poche du cirre atteignant 280 à 350 μ de long. **magninumida**, p. 389
— Poche du cirre ne dépassant pas 160 μ. *2*
2. 7 à 10 testicules par anneau. . . . . **numida**, p. 388
— 40 à 45 testicules par anneau. . . . . **bolivari**, p. 389
— Environ 150 testicules par anneau. . . . . **urogalli**, p. 389

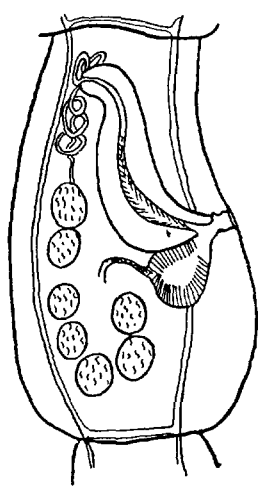


FIG. 448. — *Paroniella numida* (Fuhrm.), segment adulte (d'après Baer).

18. **Raillietina (Paroniella) numida** (FUHRMANN, 1912) (fig. 448).

Long. : 20 mm. Larg. maxima: 200 à 240 μ.

Le scolex mesure 140 à 160 μ de diamètre, les ventouses 45 à 50 μ, armées de crochets. Le rostre a environ 90 μ de diamètre; il porte une double couronne de 160 à 180 crochets, mesurant 9 à 10 μ de long.

Il existe 7 à 10 testicules par anneau. La poche du cirre est allongée, elle mesure 140 à 160 μ sur 40 à 50 μ. Dans les anneaux en extension, elle est disposée dans le sens antéro-postérieur, obliquement et même presque parallèlement au bord latéral. Le cirre est muni d'épines, marquées surtout à sa base et s'étendant dans l'atrium vaginal.

Il existe environ 100 à 120 capsules dans les anneaux mûrs; elles mesurent à peu près 50 μ, l'embryon 30 μ.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (LICHT.), Pintade (Afrique). — Développement inconnu.

Non signalé en France, ni chez l'Oiseau domestique.

19. **Raillietina (Paroniella) bolivari** (Lopez Neyra, 1929).

Long. : 30 à 60 mm. Larg. maxima : 2 à 2 mm. 3.

Le scolex mesure 150 à 200 μ, les ventouses 60 à 75 μ sur 40 à 52 μ, armées de 4 rangées de crochets dont les plus grands ont 5 μ de long. Le rostre mesure 65 à 72 μ; il porte une double couronne de 120 à 130 crochets ayant 9,5 μ à 11 μ de long.

Il existe 40 à 45 testicules par anneau. La poche du cirre mesure 100 à 120 μ sur 70 à 75 μ. Elle n'atteint pas ou atteint à peine le vaisseau ventral. Les capsules ovifères mesurent 34 à 50 μ sur 40 à 42 μ, les œufs, 25 à 26 μ, les embryons 18 à 20 μ.

Adulte chez *Caccabis rufa* (L.), Perdrix rouge. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

20. **Raillietina (Paroniella) magninumida** Jones, 1930.

Long. : 100 à 150 mm. Larg. maxima : 1 mm. 3.

Le scolex mesure 160 à 210 μ de diamètre, les ventouses 50 à 65 μ, armées de 10 rangées au moins de crochets. Le rostre porte 150 à 160 crochets, ayant 8 à 10 μ de longueur.

Il existe 13 à 18 testicules. La poche du cirre mesure 280 à 350 μ de long. Le cirre est puissamment armé d'épines ayant 18 à 24 μ de long.

Cette espèce serait identique à *R.* (*P.*) *numida* décrite ci-dessus.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade. — Développement chez *Selenophorus pedicularius* Dej. (Coléoptère).

Non signalé en France (Amérique du Nord).

21. **Raillietina (Paroniella) urogalli** (Modeer, 1790).

Long. : 350 mm. Larg. maxima : 3 à 4 mm.

Le scolex a un diamètre de 250 à 270 μ, les ventouses mesurent 100 à 128 μ sur 70 à 88 μ. Elles sont armées de nombreux crochets. Le rostre a un diamètre de 68 à 88 μ; il est armé d'une double couronne de 160 crochets environ, longs de 14 à 16 μ.

Il existe de très nombreux testicules, soit au moins 130 par anneau. Une telle quantité est exceptionnelle dans ce groupe de Cestodes. Ils entourent les glandes femelles. La poche du cirre, piriforme et petite, mesure 110 à 120 μ. La paroi musculaire du vagin est épaisse et tapissée de soies. L'ovaire est légèrement rapproché du bord poral. L'embryon mesure 24 à 30 μ.

Adulte chez de nombreux Galliformes : *Lagopus scoticus* Lath. Lagopède d'Ecosse; *Tetrao urogallus* L., Grand Coq de bruyères; *Lyrurus tetrix* (L.), Petit Coq de bruyères; *Caccabis saxatilis* Mey. et W., Perdrix bartavelle. — Développement inconnu.

Non signalé en France, mais y existe probablement, vu sa fréquence dans les pays voisins.

S.-G. *SKRIABINIA* Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

Tableau des espèces

1. 400 à 500 crochets au rostre. *2*
— 150 à 200 crochets au rostre. *3*
2. Crochets ayant 8 à 10 μ de long (très commun). **cesticillus**, p. 390
— Crochets ayant 12 à 13 μ. . . . . **maroteli**, p. 391
3. 20 testicules par anneau. . . . . **circumvallata**, p. 391
— 40 testicules par anneau. . . . . **polyuterina**, p. 391
— nombreux testicules, vaisseaux de fort calibre. . **retusa**, p. 391

22. **Raillietina (Skriabinia) cesticillus** (Molin, 1858) (fig. 449).
Long. : 100 à 130 mm. Larg. maxima : 1,5 à 3 mm.

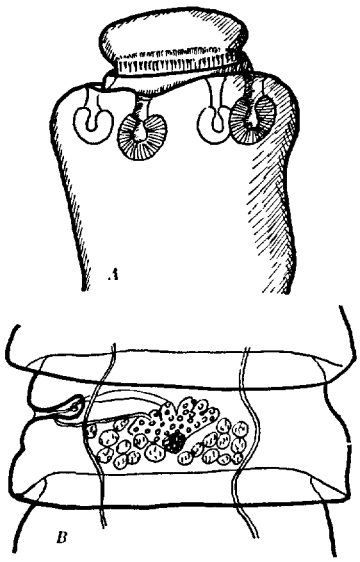


Fig. 449. — *Skriabinia cesticillus* (Mol.), A. scolex ; B. segment adulte (d'après Lang).

Le scolex mesure 300 à 600 μ. Les ventouses, de petite taille, régulièrement circulaires, ont 100 μ de diamètre en moyenne. Elles sont armées de trois rangées de petits crochets très caducs. Le rostre a un diamètre de 130 à 320 μ ; il est armé d'une double couronne de 400 à 500 crochets, mesurant 8 à 10 μ de long.

Il existe 20 à 30 testicules. La poche du cirre mesure 120 à 160 μ de long, sur 50 à 60 μ de large. Elle atteint même 200 μ dans les anneaux bien mûrs chez lesquels elle persiste. Les capsules ovifères remplissent complètement l'anneau, elles mesurent environ 50 à 70 μ de diamètre, l'embryon 32 à 35 μ.

Cette espèce est très commune chez la Poule domestique dans toute la France ; elle est facilement reconnaissable à sa tête avec le rostre en large coussinet. Existe aussi chez le Dindon, le Faisan, la Pintade, chez *Lagopus scoticus* Lath., Lagopède d'Ecosse.

L'évolution se fait en Amérique et en Allemagne chez un grand nombre de Coléoptères coprophages (voir page 487) ; elle n'a pas encore été suivie en France, et serait à chercher vraisemblablement dans ce groupe d'Insectes. L'infestation semble apparaître au printemps.

23. **Raillietina (Skriabinia) maroteli** (Neveu-Lemaire, 1912).

Cette espèce, incomplètement décrite, paraît ressembler beaucoup à la précédente. Elle s'en distingue par la taille des crochets qui sont un peu plus grands, soit 12 à 13 μ de longueur.

Adulte chez le Dindon. — Développement inconnu.
Signalé dans le Loiret.

24. **Raillietina (Skriabinia) circumvallata** (Krabbe, 1869).

Long. : 60 à 150 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5 à 3 mm.

Le scolex a 600 à 650 μ de diamètre, les ventouses 186 à 196 μ. Le rostre, de 205 μ de diamètre, porte une double couronne de 200 crochets, mesurant 12 à 16 μ.

Il existe 15 à 20 testicules. La poche du cirre mesure 160 μ de long. Le cirre est armé. L'embryon mesure 30 μ.

Adulte chez *Caccabis petrosa* (Gmel.), Perdrix de roche; *Perdix perdix* (L.), Perdrix grise; *Coturnix coturnix* (L.), Caille. Développement inconnu.
Non signalé en France, mais trouvé dans des pays voisins.

25. **Raillietina (Skriabinia) polyuterina** (Fuhrmann, 1909).

Long. : 50 à 60 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex mesure 450 μ, les ventouses 136 μ, le rostre 170 à 180 μ. Il porte une double couronne de 200 crochets mesurant 16 μ de long.

Il existe 40 testicules par anneau; la poche du cirre mesure 170 μ de long. Les embryons ont 20 μ de diamètre.

Adulte chez *Perdix perdix* (L.), Perdrix grise; *Coturnix coturnix* (L.), Caille. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

26. **Raillietina (Skriabinia) retusa** (Clerc, 1903).

Long. : 185 mm. Larg. maxima : 3 mm. 2.

Le scolex a 220 à 250 μ de diamètre, les ventouses sont armées de nombreux crochets.

Le rostre a 50 à 80 μ de diamètre; il est armé d'une double couronne de 150 à 200 crochets, mesurant respectivement 16 et 11 μ.

Les vaisseaux excréteurs ventraux sont très larges, ce qui semble former de vastes vésicules sur les côtés et à la partie postérieure de l'anneau (vaisseaux ventraux latéraux et commissure postérieure transverse).

Il existe de nombreux testicules (nombre exact non mentionné). La poche du cirre est petite (dimensions non mentionnées).

Adulte chez *Lyrurus tetrix* (L.), Petit Coq de bruyères. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. COTUGNIA Diamare, 1893.

Diagnose, page 67.

Aucune espèce de ce genre n'a été signalée en France.

Tableau des espèces.

— 100 testicules environ par anneau, poche du cirre mesurant 300 à 400 μ de long, capsules ovifères mesurant 65 à 80 μ de diamètre. . . . . **digonopora**, p. 392

— 150 à 200 testicules par anneau, poche du cirre mesurant 160 μ, capsules ovifères mesurant 40 à 48 μ. . . . . **crassa**, p. 392

— 60 à 70 testicules par anneau, poche du cirre mesurant 470 μ, capsules ovifères mesurant 290 μ de diamètre. . . . . **fuhrmanni**, p. 392

1. Cotugnia digonopora Pasquale, 1890.

Long. : 40 à 107 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5 à 4 mm.

Le diamètre du scolex est de 1 mm. 1 à 1 mm. 3, celui des ventouses de 350 à 360 μ. Le nombre de crochets du rostre est inconnu, ils mesurent 8 μ, 4 à 12 μ. Les testicules sont répartis sur toute la largeur de l'anneau, ils sont au nombre d'une centaine. La poche du cirre effilée mesure environ 300 à 400 μ de long, sur 50 μ de diamètre.

Les capsules ovifères ont 65 à 80 μ de diamètre, l'unique œuf qu'elles contiennent mesure 30 à 37 μ.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

2. Cotugnia crassa Fuhrmann, 1909.

Long. : 75 mm. Larg. maxima : 1 à 3 mm.

Le diamètre du scolex atteint 570 à 670 μ. Le rostre est armé d'une double couronne de 250 à 300 crochets qui mesurent 8 μ, 4 à 12 μ de long.

Les testicules sont répartis sur toute la largeur de l'anneau. Ils sont au nombre de 150 à 200. La poche du cirre mesure 160 μ de long.

Les capsules ovifères ont 40 à 48 μ de diamètre, l'embryon 16 μ.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade et chez des espèces voisines. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

3. Cotugnia fuhrmanni Baczynska, 1914.

Long. : 60 à 80 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le diamètre du scolex atteint 560 μ, celui des ventouses 180 μ, elles sont armées de fins crochets. Il existe 170 crochets au rostre, mesurant 15 μ de long.

Les testicules sont répartis sur toute la largeur de l'anneau, ils sont au nombre de 60 à 70 par anneau. La poche du cirre mesure 470 μ de long

sur 40 μ de diamètre. Les capsules ont 290 μ de diamètre, l'embryon 18 μ.

Adulte chez *Pavo cristatus* L., Paon (Ceylan). — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. POROGYNIA Railliet et Henry, 1909.

Diagnose, page 68.

Une seule espèce, non signalée en France.

Porogynia paronai (Moniez, 1892) (fig. 450).

Long. : peut atteindre 400 mm. Larg. maxima : 45 à 60 mm.

Le scolex a un diamètre de 580 μ à 800 μ, les ventouses de 160 μ. Le scolex porte un très grand nombre de crochets mesurant 44 à 56 μ de long, disposés sur trois rangées rapprochées l'une de l'autre.

Fig. 450. — *Porogynia paronai* (Mon.), coupe transversale passant par les organes femelles (d'après Fuhrmann).

La poche du cirre mesure 450 μ de long, le canal déférent est très sinueux. L'ovaire, profondément lobé, a une largeur de 400 μ, le vitellogène mesure 200 μ. L'œuf mesure 36 μ, l'embryon 25 μ.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade (Afrique tropicale).

La forme larvaire a été trouvée dans la vésicule biliaire, mais l'évolution n'a été suivie expérimentalement, et nous ignorons si la présence d'un hôte intermédiaire est nécessaire.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces

1. Rostre inerme. 2
— Rostre armé de crochets (tenir compte de la forme des crochets, fig. 451-455. 3
2. Cestode mesurant 30 à 80 millimètres, poche du cirre ayant 120 à 175 μ de long (généralement à peu près 140 μ), commun chez la Poule. . . . . **carioca**, p. 394
— Cestode mesurant 4 à 25 millimètres, poche du cirre ayant 200 à 230 μ de long, non signalé en France (Poule, Birmanie). . . . . **rustica**, p. 395
— Cestode mesurant 2 à 12 millimètres, poche du cirre ayant 75 à 95 μ de long. . . . . **cantaniana**, p. 394

3. Anneaux ayant un appendice flottant, sur un des côtés de la chaîne. . . . . **fedtschenkowi** p. 396
— Chaîne ayant l'aspect normal. 4
4. Crochets mesurant 16 à 25 μ. 5
— Crochets mesurant 30 à 50 μ. 6
— Crochets mesurant plus de 60 μ. 7
5. Poche du cirre mesurant 70 μ, chez Perdrix et Cailles. **linea**, p. 395
— Poche du cirre mesurant 115 à 200 μ, chez Coq de bruyères. . . . . **microps**, p. 397
— Poche du cirre mesurant 240 à 280 μ, chez Faisan. . . . . **phasianina**, p. 397
6. Poche du cirre très longue, cirre armé (Poules, Extrême-Orient). . . . . **exigua**, p. 396
— Poche moins longue (Dindon, Oural). . . . **musculosa**, p. 396
7. Petite espèce de 5 à 6 millimètres (Poule, Extrême-Orient). . . . . **bauchei**, p. 396
— Espèce de grande taille, ressemblant à *H. gracilis* des Ansériformes (p. 259) (Dindon, Oural). . . . . **meleagris**, p. 397

1. **Hymenolepis carioca** (MAGALHAES, 1898).

Long. : 30 à 80 mm. Larg. maxima : 500 à 700 μ.

Le scolex manque souvent, par suite de l'extrême fragilité du cou; il sera prudent de dégager la partie antérieure du Ver par dissection sous la loupe. Son diamètre est de 120 à 160 μ. Les ventouses, inermes, ont 70 à 90 μ de diamètre. Le rostre s'invagine dans un sac bien marqué ayant à peu près 110 μ de long, sur 30 μ de diamètre.

Les deux testicules antiporaux sont l'un derrière l'autre dans les anneaux en parfaite extension, mais s'appliquent étroitement lorsque le segment est contracté et sont plus ou moins en ligne droite. La poche du cirre est effilée, atteignant et même dépassant parfois la moitié de l'anneau. Elle mesure 120 à 175 μ de long (le plus souvent 140 à 150 μ dans les exemplaires récoltés en France), sur 15 à 20 μ de diamètre. La vésicule séminale externe est bien marquée, volumineuse. Le réceptacle séminal acquiert de grandes dimensions à mesure que les anneaux deviennent plus mûrs. Les œufs mesurent environ 55 μ sur 40 à 45 μ.

Adulte chez la Poule domestique, le Dindon.

En Amérique, le cysticercoïde a été vu chez les Coléoptères : *Aphodius granarius* L., *Hister* (*Carcinops*) *14-striatus* STEPH; *Ontophagus hecate* PANZ; *Anisotarsus agilis* DEJ., *Chœridium histeroides* WEB. C'est donc chez ces espèces, ou chez d'autres, des mêmes groupes, appartenant à la faune française, qu'il faudrait orienter les recherches. D'ailleurs le cycle ne semble pas avoir été suivi complètement pour tous ces hôtes intermédiaires.

Fréquent en France.

2. **Hymenolepis cantaniana** (Polonio, 1860).

Long. : 2 à 12 mm. Larg. maxima : 400 μ.

Le scolex mesure 120 à 160 μ de diamètre, les ventouses 60 à 70 μ. Le rostre est muni d'un sac bien marqué, mesurant 50 à 80 μ de long sur 25 à 35 μ de large, dans lequel il s'invagine.

Les testicules ont la disposition habituelle, variable suivant l'état de contraction du segment. La poche du cirre, globuleuse, mesure 65 à 95 μ de long, sur 18 à 25 μ de diamètre dans sa partie la plus large. Les œufs ont 45 à 60 μ sur 35 μ.

Adulte chez la Poule domestique; *Phasianus colchicus* L., Faisan; *Pavo cristatus* L., Paon *Meleagris gallopavo* L., Dindon. — Développement obtenu expérimentalement chez le Coléoptère, *Ataenius cognatus* Lec. en Amérique. Signalé dans le Loiret chez le Dindon, semble rare chez la Poule.

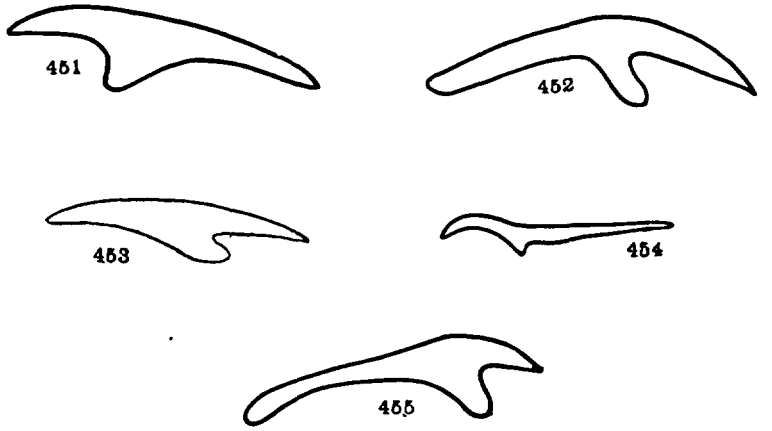


Fig. 451-455. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 451. *H. linea* (Gœze); 452. *H. bauchei* Joy.; 453. *H. exigua* Yosh.; 454. *H. microps* (Dies.); 455. *H. phasianina* Fuhrm.

3. **Hymenolepis rustica** Meggitt, 1926.

Long : 4 à 25 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Le rostre mesure 80 à 140 μ. La poche du cirre a 200 à 230 μ de long, atteignant le vaisseau antiporal. Les testicules sont placés l'un derrière l'autre. Cette espèce, voisine de *H. carioca*, s'en distingue surtout par la plus grande longueur de la poche du cirre.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.

Signalé seulement en Birmanie jusqu'à présent.

4. **Hymenolepis linea** (Goeze, 1782) (fig. 451).

Long. : 5 à 10 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex est muni d'un rostre portant 8 crochets longs de 20 μ.

Les testicules sont placés en ligne droite. La poche du cirre, peu musclée, mesure 70 μ de long, elle n'atteint pas le milieu du segment.

L'utérus a une forme particulière : très petit, ovalaire, renfermant 7 ou 8 œufs, exceptionnellement 12. L'œuf a 48 μ de diamètre, les crochets de l'embryon hexacanthe 16 μ.

Adulte chez *Caccabis saxatilis* Mey. et W., Perdrix bartavelle; *Caccabis petrosa* (Gmel.), Perdrix de roche; *Perdix perdix* (L.), Perdrix grise; *Coturnix coturnix* (L.), Caille commune. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

5. **Hymenolepis musculosa** (Clerc, 1902).
Long. : 50 mm. Larg. maxima : 3,8 mm.
Le rostre porte 10 crochets mesurant 30 μ, 4.
Les testicules sont en ligne droite, l'ovaire médian.

Adulte chez *Meleagris gallopavo* (L.), Dindon. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Oural).

6. **Hymenolepis bauchei** Joyeux, 1924 (fig. 452).
Long. : 5 à 6 mm. Larg. maxima : 1 mm.
Le scolex mesure 500 à 600 μ de diamètre, les ventouses 270 μ sur 198 μ en moyenne. Le rostre possède un sac bien développé ayant 185 a 240 μ de longueur, soit 216 en moyenne. Il porte environ 35 crochets mesurant 67 à 70 μ.

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre est très longue et atteint les testicules antiporaux. Elle paraît mesurer 400 à 500 μ de longueur sur 40 à 50 μ de diamètre. Le cirre est fortement armé d'épines atteignant 11 et 12 μ. La paroi du vagin est épaisse et musclée. Les œufs mesurent environ 53 μ.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Indochine).

7. **Hymenolepis exigua** Yoshida, 1910 (fig. 453).
Long. : 2 à 7 mm. Larg. maxima : 500 μ.
Le scolex mesure 170 à 230 μ de diamètre, les ventouses 70 à 120 μ sur 60 à 90 μ. Le rostre porte 10 crochets ayant 30 à 50 μ de long (47 μ nos échantillons).

Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre mesure 300 μ de long sur 20 à 27 μ de diamètre, elle atteint le vaisseau antiporal. Le cirre est couvert de petites épines.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Japon, Formose).

8. **Hymenolepis fedtschenkowi** Solowiov, 1911.
Long. : 150 mm. environ. Larg. maxima : 2 mm.
Ce Cestode est facilement reconnu grâce aux bords flottants de chaque anneau, du côté antiporal, formant des appendices rétractiles. Il est très

voisin de *H. villosa* des Otidiformes (p. 295) et s'en différencie surtout par son hôte, les appendices sont aussi moins longs.

Le scolex mesure environ 170 μ de diamètre, les ventouses 60 μ. Le rostre porte des crochets non encore décrits exactement. La poche du cirre est allongée, elle aurait environ 190 μ sur 60 à 65 μ. L'utérus se ramifie profondément et émet des prolongements en avant.

Adulte chez la Poule domestique, et autres Galliformes exotiques. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

9. **Hymenolepis meleagris** (Clerc, 1902).

Le scolex porte un rostre muni de 8 crochets. Les testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. Ce Cestode ressemble beaucoup par sa morphologie à *H. gracilis* des Ansériformes (p. 259).

Adulte chez *Meleagris gallopavo* L., Dindon. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Oural).

10. **Hymenolepis microps** (Diesing, 1850) (fig. 454).

Long. : 20 à 30 mm., exceptionnellement 150 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex mesure 160 μ, les ventouses 54 μ. Le rostre porte de nombreux crochets longs de 16 μ.

Les testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre mesure 115 à 200 μ de long sur 33 μ de diamètre, atteignant le milieu de l'anneau et même le dépassant dans les anneaux jeunes. L'utérus est de forme ovalaire et renferme un assez faible nombre d'œufs. Les œufs mesurent 70 μ, l'embryon 40 μ sur 20 μ, ses crochets 14 μ.

Adulte chez *Tetrao urogallus* L., Grand Coq de bruyères; *Lyrurus tetrix* (L.), Petit Coq de bruyères; *Lagopus scoticus* Lath., Lagopède d'Écosse et autres Galliformes exotiques. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

11. **Hymenolepis phasianina** Fuhrmann, 1907 (fig. 455).

La longueur atteint au moins 120 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex mesure 380 μ de diamètre, le rostre porte 10 crochets de 23 μ, 4 de long.

Les deux testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre mesure 240 à 280 μ de long, dépasse un peu le vaisseau ventral. L'œuf a 100 μ de diamètre, la coque interne porte des filaments à ses mamelons. L'embryon mesure 45 μ, ses crochets 21 μ.

Adulte chez *Phasianus colchicus* L., Faisan. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. AMOEBOTAENIA Cohn, 1899.

Diagnose, page 70.

Amoebotaenia sphenoides (Railliet, 1892) (fig. 456).

Long. : 2 à 4 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex mesure 200 à 500 μ, les ventouses 90 μ. Le rostre porte une couronne simple de 12 à 14 crochets mesurant 32 μ de long. Il s'invagine dans un sac puissamment musclé ayant à peu près 100 μ de long.

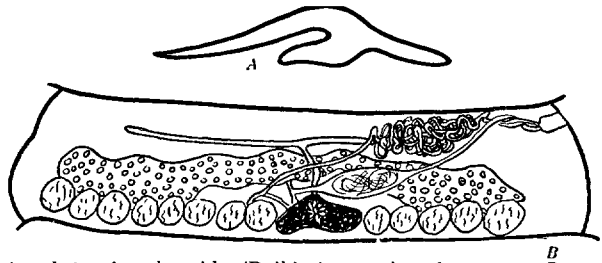


Fig. 456. — *Amœbotaenia sphenoides* (Rail.), A. crochet du rostre; B. segment adulte (d'après Mönnig).

Il existe 10 à 12 testicules rangés en ligne transversale à la partie postérieure de l'anneau. La poche du cirre mesure 130 μ de long sur 50 μ de diamètre. Le cirre est très long et paraît armé de fines épines. L'utérus sacciforme est légèrement lobé.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement chez les Oligochètes du groupe *Allolobophora*, *Pheretima*.

Non signalé en France, mais le cysticercoïde a été vu à Fontainebleau (page 493), donc le Cestode se trouve dans notre pays. Il existe d'ailleurs en Allemagne, en Italie et dans de nombreuses autres régions.

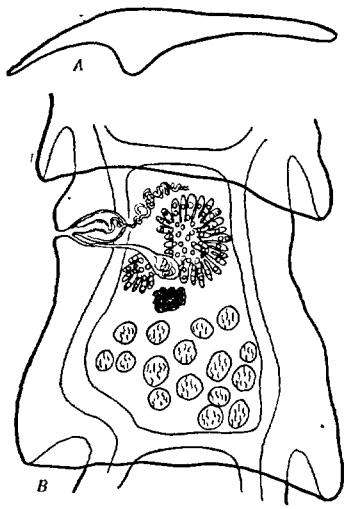


Fig. 457. — *Choanotaenia infundibulum* (Bloch), A. crochet du rostre; B. segment adulte (d'après Clerc).

G. **CHOANOTAENIA** Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

Choanotaenia infundibulum (Bloch, 1779) [*C. infundibuliformis* (Goeze, 1782)] (fig. 457).

Long. : 50 à 200 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex mesure 350 à 400 μ de diamètre, les grosses ventouses ovalaires 250 μ sur 150 μ. Le rostre porte une couronne de 16 à 20 crochets, mesurant 25 à 30 μ.

Les anneaux sexués sont plus longs que larges, fixés en extension moyenne. Il existe 30 à 50 testicules, dans la partie postérieure de l'anneau. La poche du cirre atteint 160 μ de long sur 80 μ de diamètre. Le canal déférent décrit de

multiples sinuosités. L'utérus se résout en capsules ovifères qui apparaissent d'abord à la partie antérieure de l'anneau, puis le remplissent complètement. Les capsules ne contiennent qu'un seul œuf. Le diamètre extérieur mesure 40 à 60 μ. L'embryon a 25 à 30 μ de diamètre, ses crochets 15 à 17 μ.

Adulte chez la Poule domestique; *Caccabis petrosa* Mey. et W., Perdrix bartavelle; *Caccabis rufa* (L.), Perdrix rouge; *Perdix perdix* (L.), Perdrix grise; *Coturnix coturnix* (L.), Caille commune; *Meleagris gallopavo* L., Dindon; *Phasianus colchicus* L., Faisan.

Développement chez *Musca domestica* L., Mouche domestique; *Geotrupes sylvaticus* Panz., Géotrupe commun.

Très commun dans toute la France.

G. METROLIASTHES Ransom, 1900.

Diagnose, page 74.

Metroliasthes lucida Ransom, 1900.

Long. : Environ 10 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5 à 2 mm.

Le scolex, plus large que long, mesure 500 μ environ de diamètre, les ventouses 120 à 200 μ. Le rostre n'existe pas ou au moins est rudimentaire. Il y a 30 à 40 testicules. La poche du cirre, petite et globuleuse, mesure 70 à 90 μ de long sur 30 à 40 μ de diamètre. Les glandes femelles disparaissent de bonne heure pour faire place à l'utérus et à l'appareil parutérin. L'utérus, d'abord simple, donne ensuite deux sacs sphériques se réunissant par leur milieu et situés dans la partie postérieure. En avant se dessine une masse fibreuse, à la partie antérieure, qui est reliée à eux par un canal sinueux. Cette masse acquiert de plus en plus d'importance, devient sphérique; c'est l'appareil parutérin destiné à recevoir les œufs. Ceux-ci mesurent 50 à 75 sur 50 μ; l'embryon 35 à 55 μ, ses crochets 20 à 25 μ.

Fig. 458. — *Metroliasthes lucida* Rans., segment adulte (d'après Ransom).

Adulte chez *Meleagris gallopavo* L., Dindon; *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade; *Coturnix coturnix* L., Caille; *Caccabis rufa* (L.), Perdrix rouge.

Le développement s'accomplit chez *Melanoplus differentialis* Brun. (Orthoptère) en Amérique.

Trouvé dans les environs d'Aix-en-Provence chez la Perdrix rouge.

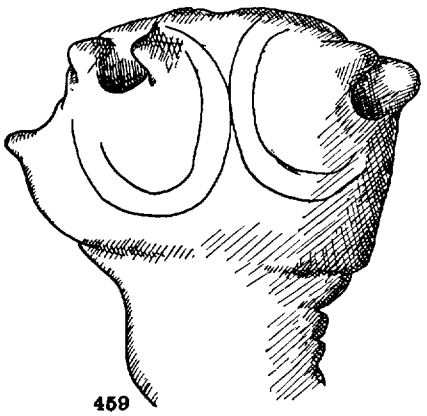
G. OCTOPETALUM Baylis, 1914.

Diagnose, page 74.

Tableau des espèces.

— Poche du cirre de grande taille, située en avant des testicules. . . . . **longicirrosum**, p. 400

— Poche du cirre de petite taille, testicules la dépassant antérieurement. . . . . **gutterae**, p. 400



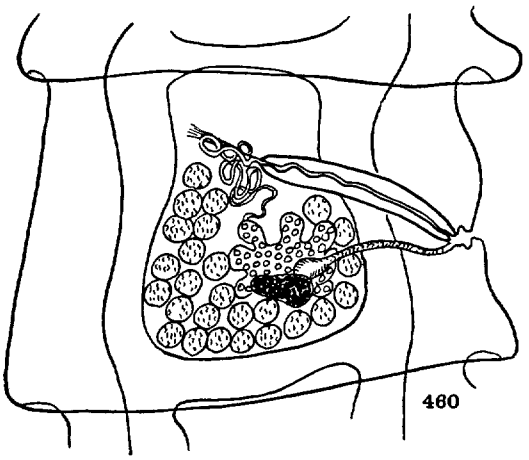


Fig. 459-460. — *Octopetalum longicirrosum* Baer. — 459. scolex; 460. segment adulte (d'après Baer).

1. Octopetalum longicirrosum Baer, 1925 (fig. 459-460).

Long.: 70 mm. Largeur maxima : 800 μ.

Le scolex a 500 à 530 μ de diamètre et les petits appendices des ventouses 80 μ de long. Les segments adultes sont carrés, puis deviennent plus longs que larges. Il y a 50 testicules situés en arrière et sur les côtés de l'ovaire. La poche du cirre, de grande taille, mesure 400 μ de long et 34 μ de diamètre. Elle est munie d'un muscle rétracteur. L'utérus est lobé, et ne semble se vider dans l'organe parutérin qu'une fois les segments détachés. Les œufs ont 42 μ de diamètre.

Adulte chez la Pintade, *Numida ptilorhyncha* Licht. — Développement inconnu. Non signalé en France.

2. Octopetalum gutterae Baylis, 1914.

Long.: 90 mm. Largeur maxima : 2 mm.

Cette espèce est caractérisée par la petite taille de la poche du cirre, qui n'a que 42 μ de long. Il y a environ 60 testicules qui remplissent tout le segment adulte. Les œufs ont 50 μ de diamètre.

Adulte chez la Pintade, *Numida ptilorhyncha* Licht. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. **RHABDOMETRA** Cholodkowsky, 1906.

Diagnose, page 74.

Tableau des espèces.

— 12 testicules, poche du cirre mesurant 313 μ sur 137 μ. . . . . **nigropunctata**, p. 401

— 20 à 30 testicules, ou davantage. . . . . **tomica**, p. 401

— 60 à 70 testicules, poche du cirre mesurant 790 μ sur 30 μ. . . . . **numida**, p. 401

1. **Rhabdometra nigropunctata** (Crety, 1890).

Long. : 140 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex mesure 380 μ de diamètre, les ventouses 166 μ sur 137 μ. Pas de rostre.

Il existe 12 testicules mesurant environ 58 μ de diamètre. La poche du cirre a 313 μ de long sur 137 μ de diamètre. Le pore génital se trouve dans la portion postérieure de l'anneau. Les embryons mesurent 46 μ sur 40 μ.

Adulte chez *Caccabis rufa* (L.) Perdrix rouge; *Coturnix coturnix* L., Caille. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Rhabdometra tomica** Cholodkowsky, 1906 (1).

Long. : 60 à 70 mm. Larg. : 1 mm. 5.

Le scolex mesure 450 μ de diamètre, les ventouses 200 μ. Pas de rostre.

Il existe 20 à 30 testicules, ou davantage. La poche du cirre paraît avoir à peu près 320 à 360 μ de long. Le pore génital débouche dans la partie antérieure. Les œufs mesurent 37 μ.

Adulte chez *Lyrurus tetrix* L., Petit Coq de bruyères. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Rhabdometra numida** Fuhrmann, 1909.

Long. : 40 à 50 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex mesure 570 μ, les ventouses 200 μ sur 160 μ. Pas de rostre

Il existe 60 à 70 testicules, dont le diamètre atteint 36 à 50 μ. La poche du cirre a une longueur de 790 μ sur 30 μ de diamètre. Les embryons ont 29 μ de diamètre.

(1) Cette espèce serait identique à *R. odiosa* (Leidy, 1887) connue seulement en Amérique.

Adulte chez *Numida ptilorhyncha* (Licht.), Pintade. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. SOUTHWELLIA Moghe, 1925.

Diagnose, page 73.

Southwellia gallinarum (Southwell, 1921).

Long. : 21 mm. Larg. : 2 mm. 5.

Le scolex mesure 500 μ de diamètre. Le rostre porte une double couronne de 120 crochets ayant 90 μ de long.

Il existe 30 testicules ayant 35 μ de diamètre, dont un certain nombre sont en avant des glandes femelles. Le pore génital débouche à la partie antérieure de l'anneau. Il existe 5 à 9 œufs dans chaque capsule ovifère.

Adulte chez la Poule domestique. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Inde).

Espèces insuffisamment décrites.

Taenia exilis Dujardin, 1845.

Chez la Poule. Il s'agit très probablement d'*Hymenolepis carioca* (page 394).

Taenia echinata Olsson, 1893.

Chez *Lagopus mutus* (Martin), Lagopède muet. Peut-être un *Raillietina*.

Anoplocephala minima (Mello, 1912).

Chez *Phasianus colchicus* L., Faisan. Impossible à classer.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES OISEAUX

Tableau des espèces.

— Petites vésicules ne contenant qu'un seul scolex inerme. . . . . **Tetrathyridium variabile**, p. 402

— Grosses vésicules contenant plusieurs scolex armés. . . . . **Echinococcus**, p. 403

Tetrathyridium variabile (Diesing, 1850).

Ce sont de petites vésicules transparentes, longues de 5 mm. environ qui se trouvent dans la cavité générale et dans les sacs aériens de la Poule.

Gallus gallus domesticus; de la Perdrix, *Caccabis saxatilis* M. et W.; du Dindon, *Meleagris gallopavo* L.; de la Pintade, *Numida ptilorhyncha* Licht.; du Corbeau freux, *Trypanocorax frugilegus* (L.); de la Corneille, *Corvus cornix* L.; du Choucas gris, *Colœus monedula* (L.); de la Pie, *Pica pica* L. Cette larve correspond à *Mesocestoides litteratus* Batsch, (1786) (Markowski).

Signalé en France chez une Pintade des Basses-Alpes.

Echinococcus granulosus (Batsch, 1786).

Voir page 428.

Ce parasite a été trouvé exceptionnellement chez la Poule, *Gallus gallus domesticus* et chez le Dindon, *Meleagris gallopavo* L.

Non signalé en France.

MAMMIFÈRES

CESTODES DES INSECTIVORES

Tableau des genres.

1. Trois testicules par segment. *2*
— Plus de trois testicules par segment. *3*
2. Segments gravides avec utérus persistant. . **Hymenolepis**, p. 404
— Segments gravides avec capsules utérines. . . . . **Pseudhymenolepis**, p. 411
3. Scolex pourvu d'un rostre toujours armé. . **Choanotaenia**, p. 412
— Scolex dépourvu de rostre. . . . . **Oochoristica**, p. 414

G. **HYMENOLEPIS** Weinland, 1858.

Diagnose, page 75.

On connaît aujourd'hui dix-sept espèces chez les Insectivores.

Tableau des espèces.

1. Rostre inerme on absent. *2*
— Scolex pourvu d'un rostre armé. *6*
2. Scolex pourvu d'un rostre inerme. *3*
— Scolex dépourvu de rostre. *5*
3. Les 3 testicules sont disposés en ligne droite; poche du cirre longue. . . . . **erinacei**, p. 405
— Les 3 testicules sont disposés en triangle; poche du cirre courte. *4*
4. Deux testicules poraux, un anti-poral . . . **diaphana**, p. 406
— Deux testicules antiporaux, un poral. . . . **alpestris**, p. 406
5. Les 3 testicules sont disposés en ligne droite . **soricis**, p. 406
— Les 3 testicules sont disposés en triangle. . . **globosa**, p. 406
6. Scolex armé de 10 à 13 crochets *7*
— Scolex armé de plus de 13 crochets *9*

7. 10 crochets de 33-40 μ ou de 60 à 62 μ 8
— 12 à 13 crochets de 26 à 33 μ. . . . . scalaris, p. 407
8. Crochets longs de 60 à 62 μ; utérus sacciforme. singularis, p. 407
— Crochets longs de 33 à 40 μ; utérus en forme d'arc. . . . . scutigera, p. 407
9. 60 à 62 crochets. . . . . polyacantha, p. 408
— Moins de 60 crochets, en général pas plus de 36. 10
10. Rostre armé d'épines en arrière des crochets. spinulosa, p. 408
— Rostre sans épines en arrière des crochets. 11
11. Crochets longs de 10 μ. . . . . pistillum, p. 409
— Crochets ayant plus de 10 μ, en général 20 à 30 μ. 12
12. Crochets longs de 30 μ. . . . . magnirostellata, p. 410
— Crochets longs de 20 à 26 μ. 13
13. Longueur de la lame du crochet égale à celle de la garde. . . . . bacillaris, p. 410
— Longueur de la lame du crochet plus grande ou plus petite que celle de la garde. 14
14. Lame du crochet plus longue que la garde. 15
— Lame du crochet plus courte que la garde. 16
15. 20 à 22 crochets. . . . . uncinata, p. 410
— 30 à 32 crochets. . . . . tiara, p. 411
16. 18 crochets. . . . . neomidis, p. 411
— 22 à 28 crochets. . . . . furcata, p. 411

1. **Hymenolepis erinacei** (Gmelin, 1789).

Long. : 130 à 160 mm. Larg. maxima : 1 mm. 9.

Le scolex a 430 μ de diamètre; il porte un rostre toujours inerme, long de 300 μ. Les ventouses ont 260 μ sur 180 μ. Les trois testicules sont disposés en ligne droite. La poche du cirre, de grande taille, dépasse de plus de sa moitié le vaisseau excréteur ventral du côté poral. Les œufs ont 40 μ de diamètre.

Adulte chez le Hérisson, *Erinaceus europeus* L.

Développement direct; le cysticercoïde se forme dans les villosités intestinales du Hérisson. Chose curieuse, le rostre de la forme larvaire est toujours armé de 17 à 20 crochets de 17 μ qui tombent avant que le cysticercoïde ne se transforme en Ténia.

Cette espèce est fréquente dans les environs de Paris.

1 *a*. **Hymenolepis erinacei steudeneri** (Janicki, 1904).

Long. : 33 mm. Larg. maxima : 860 μ.

Cette sous-espèce se distingue uniquement par sa petite taille et par le développement plus précoce des organes génitaux. L'anatomie interne est identique à celle de *H. erinacei*.

N'a été trouvé qu'une seule fois chez le Hérisson en Allemagne. — Développement probablement identique à celui de *H. erinacei*.

2. **Hymenolepis diaphana** Cholodkowsky, 1906.

Long. : 2 à 3 mm. Larg. maxima : 230 μ.

Le scolex est muni d'un rostre rudimentaire inerme. Cette espèce mal connue, serait caractérisée par le fait que les testicules sont disposés en triangle : deux testicules poraux et un seul antiporal.

Adulte chez la Musaraigne, *Sorex araneus* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Russie).

3. **Hymenolepis alpestris** Baer, 1931.

Long. : 7 mm. Larg. maxima : 360 μ.

Le scolex a 210 à 240 μ de diamètre; à son sommet se trouve un petit rostre bulbeux, rudimentaire et toujours inerme. Les vaisseaux excréteurs ventraux sont énormes facilement visibles. Les trois testicules sont disposés en triangle, deux testicules étant antiporaux et un seul poral. La poche du cirre, piriforme, a 80 μ de long et 30 μ de diamètre. Le cirre est armé. L'utérus sacciforme remplit presque tout le segment. Œufs inconnus.

Adulte chez la Musaraigne d'eau, *Neomys fodiens* Pall. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Suisse).

4. **Hymenolepis soricis** Baer, 1925.

Long. : 300 μ immature. Larg. maxima : 80 μ.

Le scolex a 130 μ de diamètre et paraît relativement énorme. Il n'y a pas trace de rostre. Les ventouses, globuleuses, mesurent 70 μ sur 60 μ. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans la partie postérieure du segment. La poche du cirre a 240 à 300 μ de long et contient un gros cirre armé. Le reste de l'anatomie n'est pas connue.

Adulte chez la Musaraigne, *Sorex alpinus* Schinz. — Développement inconnu.
Signalé sur le Salève (Haute-Savoie).

5. **Hymenolepis globosa** Baer, 1931.

Long. : 1,3 à 2 mm. Larg. maxima : 190 μ.

Le scolex a 290 μ de diamètre; il ne présente pas trace de rostre. Les quatre ventouses ovalaires, mesurent 180 μ sur 80 μ. Les trois testicules sont disposés de façon à former un triangle, deux testicules étant antiporaux et un seul poral. La poche du cirre a 80 à 100 μ de long et 20 μ de diamètre. Le cirre très gros, est armé. L'utérus mûr ne contient que peu d'œufs (10); ils ont 38 μ de diamètre.

Adulte chez la Musaraigne d'eau, *Neomys fodiens* Pall. — Développement inconnu.
Non signalé en France (Suisse).

6. **Hymenolepis scalaris** (Dujardin, 1845) (fig. 461).

Long. : 28 à 35 mm. Larg. maxima : 800 μ à 1 mm.

Le scolex a 260 à 280 μ de diamètre. Il est muni d'un rostre armé de

Fig. 461-462. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 461. *H. scalaris* (Duj.); 462. *H. singularis* Cholod.

12 à 13 crochets longs de 26 à 33 μ. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre est assez longue et atteint le vaisseau excréteur ventral du côté poral. L'utérus mûr remplit tout le segment. Les œufs ont 64 à 70 μ sur 40 à 44 μ.

Adulte chez les Musaraignes, *Sorex raneus* L. et *Crocidura russula* Herm.

D'après Villot, la larve serait le *Staphylocystis biliarius* qui vit dans le tissu dipeux entourant les tubes de Malpighi de *Glomeris limbata* Lutz.

Fréquent en France.

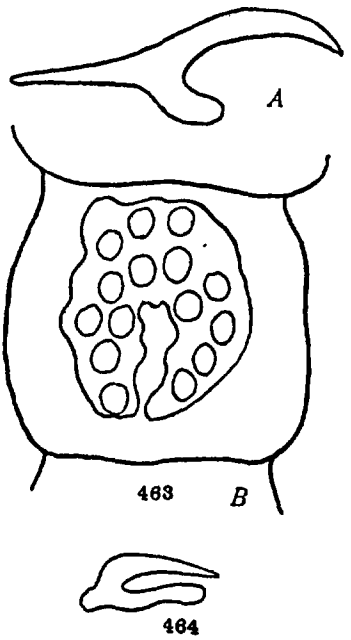


Fig. 463-464. — 463. *Hymenolepis sculigera* (Duj.), A. crochet du rostre; B. segment gravide (d'après Baer); 464. *Hymenolepis polyacantha* Baer, crochet du rostre.

7. **Hymenolepis singularis** Cholodkowsky, 1912 (fig. 462).

Long. : 2 mm. 5 Larg. maxima : 200 à 300 μ.

Le scolex a 450 à 500 μ de diamètre. Le rostre est armé d'une couronne de 10 crochets longs de 61 à 62 μ avec une base de 45 μ. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre a 70 μ de long. Les œufs ont 53 μ sur μ 24.

Adulte chez la Musaraigne, *Sorex araneus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

8. **Hymenolepis scutigera** (Dujardin, 1845) (*Hymenolepis toxometra* Baer, 1932) (fig. 463).

Long. : 4 à 6 mm. Larg. maxima : 240 μ.

Le scolex a 140 à 210 μ de diamètre. Le rostre est armé d'une seule

couronne de 10 crochets longs de 33 à 40 μ avec une base de 21 à 25 μ. La lame du crochet est très longue. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre a 40 μ de long et 10 μ de diamètre. L'utérus sacciforme est en forme d'arc à convexité antérieure, puis finit par remplir tout le segment mûr. Les derniers segments sont cinq à six fois plus longs que larges. Les œufs ont 42 μ sur 34 μ.

Adulte chez la Musaraigne, *Sorex araneus* L. — Développement inconnu. Signalé à Rennes (Ille-et-Vilaine) et à Buré d'Orval (Meurthe-et-Moselle).

9. **Hymenolepis polyacantha** Baer, 1931 (fig. 464).

Long. : 10 à 18 mm. Larg. maxima : 130 μ.

Le scolex a 380 μ de diamètre; il est caractérisé par le fait que les ventouses sont situées à l'intérieur d'une profonde dépression qui se trouve à son sommet. Le rostre, volumineux, est armé d'une seule couronne de 60 à 62 crochets longs de 15 à 16 μ et de forme très particulière. Le rostre est contenu dans une poche musculeuse dont le bord antérieur joue le rôle de sphincter et fixe le scolex à la muqueuse intestinale de l'hôte. Les trois testicules sont disposés en triangle, deux testicules étant antiporaux et un poral. La poche du cirre a 70 à 80 μ de long et 20 μ de diamètre. L'utérus lobé, remplit tout l'anneau mûr. Les œufs ont 38 μ sur 27 μ.

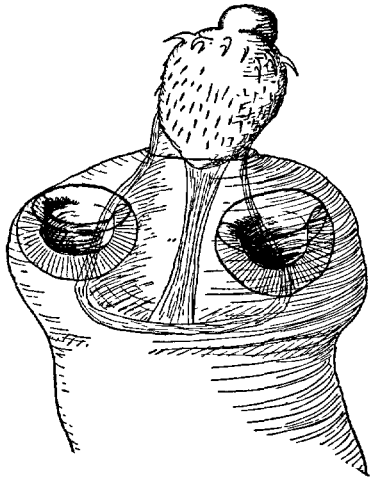


Fig. 465. *Hymenolepis spinulosa* Chold., scolex (d'après Baer).

Adulte chez la Musaraigne d'eau. *Neomys fodiens* Pall. — La forme larvaire est peut-être le *Cysticercus integrus* qui se trouve chez *Gammarus pulex* L. (page 501)

N'a été signalé en France que sur la frontière suisse au pied du Saleve (Haute-Savoie).

10. **Hymenolepis spinulosa** Cholodkowsky, 1912 (fig. 465-466).

Long. : 17 à 25 mm. Larg. maxima : 400 à 500 μ.

Le scolex a 300 μ de diamètre; il est caractérisé par le fait que le rostre est garni de petites épines sur toute sa longueur et qu'il existe parfois à son sommet une sorte de renflement. Il y a 18 à 20 crochets, disposés en général sur une seule couronne, cependant ils peuvent être implantés à des niveaux différents. Les crochets ont 36,8 μ de long avec une base de 34 μ. Les trois testicules sont disposés en triangle, deux testicules étant antiporaux et un seul poral. La poche

du cirre, de grande taille, a 200 μ de long et 30 μ de diamètre; elle est munie d'un muscle rétracteur et atteint presque le milieu de l'anneau. Les œufs ont 46 μ de diamètre.

Adulte chez les Musaraignes, *Sorex araneus* L. et *Sorex minutus* L. — Développement inconnu.

Trouvé une seule fois à Buré d'Orval (Meurthe-et-Moselle).

Fig. 466-467. Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 466. *H. spinulosa* Cholod.; 467. *H. pistillum* (Duj.).

11. **Hymenolepis pistillum** (Dujardin, 1843).

Long. : 650 μ à 2 mm. Larg. maxima : 280 μ.

Le scolex a 136 μ à 280 μ de diamètre. Les ventouses 46 à 50 μ. Le rostre est armé de 14 à 22 crochets longs de 10 à 14 μ. Il est assez

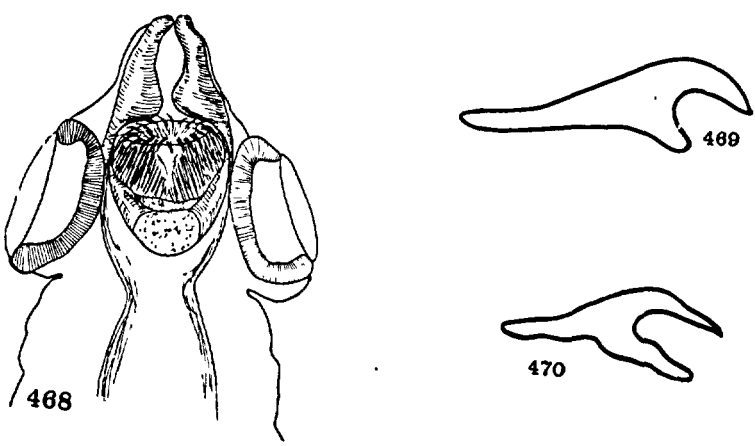


Fig. 468-470. — 468. *Hymenolepis magnirostellata* Baer, scolex (d'après Baer); 469. *Hymenolepis magnirostellata* Baer, crochet du rostre. 470. *Hymenolepis bacillaris* (Goeze), crochet du rostre.

volumineux et se trouve dans une grande poche du rostre. Les testicules, de grande taille, sont disposés en triangle, un seul testicule étant poral. La poche du cirre a 57 à 58 μ de long sur 14 à 21 μ de diamètre. Il y a de grandes vésicules séminales externe et interne. Le réceptacle séminal est de grande taille.

Les œufs ont 62 μ sur 48 μ. L'embryon mesure 37 μ sur 28 μ.

Adulte chez les Musaraignes, *Sorex araneus* L., *Sorex alpinus* Schinz et *Crocidura russula* Herm. La larve est le *Staphylocistis micracanthus* Villot qui se trouve chez *Glomeris limbata* Lutz et *G. Conspersa* Koch.

Signalé assez fréquemment dans toute la France.

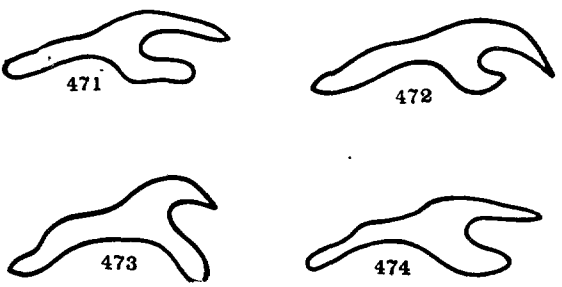


Fig. 471-474. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 471. *H. uncinata* Stieda; 472. *H. tiara* (Duj.); 473. *H. neomidis* Baer; 474. *H. furcata* Stieda.

12. **Hymenolepis magnirostellata** Baer, 1931 (fig. 468-469).

Long. 10 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 260 μ de diamètre. Le rostre, de grande taille, est armé d'une couronne de 20 à 24 crochets longs de 30,4 μ avec une base de 24 μ. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre a 140 μ de long et 50 μ de diamètre. Les œufs ont 42 μ sur 30 μ.

Adulte chez la Musaraigne d'eau, *Neomys fodiens* Pall. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suisse).

13. **Hymenolepis bacillaris** (Goeze, 1782) (fig. 470).

Long. : 150 mm. Larg. maxima : 2 mm. 4.

Le scolex est pourvu d'un rostre armé de 36 crochets longs de 20 μ. Les trois testicules sont disposés en triangle, deux étant antiporaux et un seul poral. La poche du cirre a 120 μ de long. Les œufs ont 71 à 81 μ sur 58 μ.

Adulte chez la Taupe, *Talpa europea* L. — Développement inconnu.

Signalé à Savigny (Oise).

14. **Hymenolepis uncinata** (Stieda, 1862) (fig. 471).

Long. : 10 à 15 mm. Larg. maxima : 260 μ.

Le scolex a 300 à 320 μ de diamètre. Le rostre est armé d'une simple couronne de 18 à 22 crochets longs de 20 à 22 μ avec une base de 21 μ. La poche du cirre a 130 μ de long. Œufs mesurant 56 μ sur 45 μ.

Adulte chez les Musaraignes, *Sorex araneus* L. et *Crocidura leucodon* Herm. La larve cysticercoïde se formerait dans la cavité générale de *Silpha laevigata* F. d'après v. Linstow.

Non signalé en France.

15. **Hymenolepis tiara** (Dujardin, 1845) (fig. 472).

Long. : 30 mm. Larg. maxima : 700 μ.

Le scolex globuleux a 50 μ de diamètre. Le rostre, volumineux, est armé de 38 à 40 crochets longs de 17,6 μ. Les trois testicules sont disposés en triangle de façon que deux soient antiporaux et un seul poral. La poche du cirre a 80 μ de long et 20 μ de diamètre. Les œufs ont 34 μ sur 27 μ.

Adulte chez les Musaraignes, *Sorex araneus* L. et *Crocidura russula* Herm. — Développement inconnu.

Signalé en France à Rennes (Ille-et-Vilaine) et aux environs de Paris.

16. **Hymenolepis neomidis** Baer, 1931 (fig. 473).

Long. : 8 mm. Larg. maxima : 190 μ.

Le scolex a 300 à 400 μ de diamètre. Le rostre est armé d'une simple couronne de 18 crochets longs de 22 μ; la garde du crochet est légèrement bifide. Les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre a 80 à 100 μ de long et 20 μ de diamètre. Œufs inconnus.

Adulte chez la Musaraigne d'eau, *Neomys fodiens* Pall. — Développement inconnu.

Signalé au pied du Salève (Haute-Savoie).

17. **Hymenolepis furcata** (Stieda, 1862) (fig. 474).

Long. : 8 à 10 mm. Larg. maxima : 340 μ.

Le scolex a 210 μ de diamètre. Le rostre est armé d'une simple couronne de 22 à 28 crochets, longs de 26 à 28 μ avec une base de 24 μ. Les trois testicules sont disposés en triangle de façon que deux testicules soient antiporaux et un poral. La poche du cirre a 50 μ de long et 10 μ de diamètre. Les dimensions des œufs ne sont pas connues.

Adulte chez la Musaraigne, *Sorex araneus* L. Cysticercoïde chez le Géotrupe (page 490).

Signalé en France, environs de Paris.

G. PSEUDHYMENOLEPIS Joyeux et Baer, 1935.

Diagnose, page 77.

Une seule espèce connue :

Pseudhymenolepis redonica Joyeux et Baer, 1935 [*Proglottis* (Dujardin, 1843)] (fig. 474 *bis*).

Long. : 420 μ à 1 mm. 5 (segments isolés). Larg. maxima : 280 à 320 μ. Le scolex a 112 à 130 μ de diamètre et les quatre ventouses, 47 à 54 μ. Le rostre est armé de 14 crochets longs de 21 μ. Les segments adultes sont presque toujours isolés, on en trouve cependant par groupe de deux ou trois. Les trois testicules sont disposés en triangle, deux antérieurs et un postérieur; ils ont environ 30 μ de diamètre. La poche du cirre a 58 à 72 μ de long et 11 à 14 μ de diamètre. Les glandes femelles sont situées en avant des testicules; l'ovaire, lobé, est en général en forme de fer-à-cheval. Les capsules ovifères, ne contenant qu'un seul œuf, ont 35 à 41 μ de diamètre et remplissent tout le parenchyme médullaire. Les embryons ont 21 à 23 μ de diamètre.

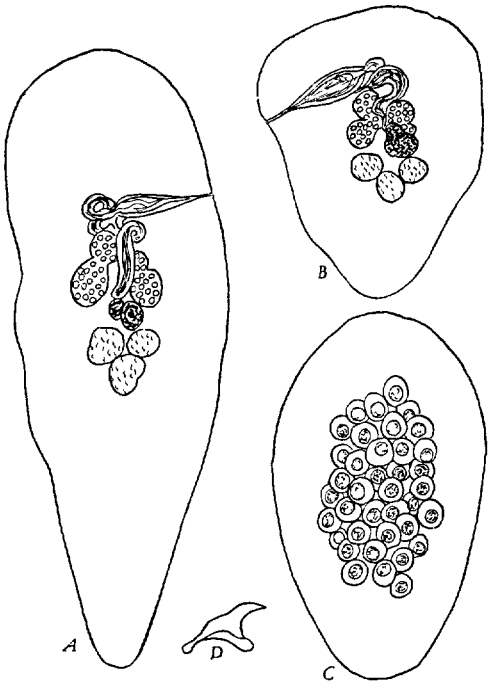


FIG. 474 *bis*. — *Pseudhymenolepis redonica* J. & B. A.-B., segments adultes; C. segment gravide; D. crochet du rostre, (orig.).

Adulte chez les Musaraignes, *Sorex araneus* L. et *Crocidura russula* HERM. — Développement inconnu.

Signalé en France à Rennes, en Haute-Savoie, aux environs de Paris.

G. **CHOANOTAENIA**, RAILLIET, 1896.

Diagnose, page 72.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Parasites du tube digestif. *2*
— Parasites du cholédoque. . . . . **hepatica**, p. 412
2. Rostre armé de 10 crochets. . . . . **crassiscolex**, p. 413
— Rostre armé de 24 crochets. . . . . **filamentosa**, p. 413

1. Choanotaenia hepatica (BAER, 1932) (fig. 475).
Long. : 15 mm. immature. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex mesure 460 μ de diamètre et les ventouses 130 μ. Le rostre est armé d'une double couronne de 46 crochets, longs de 38,4 μ avec une base de 34 μ. Malheureusement tous les échantillons étaient immatures de sorte que la disposition des organes génitaux est inconnue.

Fig. 475. — *Choanotaenia hepatica* Baer, crochet du rostre.

Adulte dans le cholédoque de la Musaraigne, *Sorex araneus* (L.).
Développement inconnu.
Non signalé en France (Suisse).

2. **Choanotaenia crassiscolex** (v. Linstow, 1890) (*Monopylidium scutigerum* Baer, 1928 nec Dujardin, 1845) (fig. 476-477).

Long. : 4 à 60 mm. Larg. maxima : 500 μ à 1 mm.

Le scolex a 500 à 750 μ de diamètre. Les ventouses ovalaires mesurent 300 à 400 μ sur 20 à 40 μ. Le rostre est très long et porte une double couronne de 16 à 18 crochets longs de 52 à 55 μ. Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il y a 15 à 20 testicules. La poche du cirre a 130 à 140 μ de long et 20 μ de diamètre. Le vagin se dilate en un assez gros receptacle séminal. L'utérus se résout rapidement en capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf. Ces capsules ne sont en général bien formées que dans les anneaux détachés. Elles ont 150 μ de diamètre.

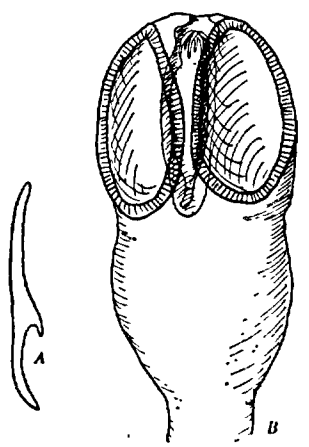


Fig. 476. — *Choanotaenia crassiscolex* (Linst.) A. crochet du rostre; B. scolex (d'après Baer).

Adulte chez les Musaraignes, *Sorex araneus* (L.), *Sorex minutus* L. et *Crocidura russula* Herm. — Développement inconnu.

Signalé à Buré d'Orval (Meurthe-et-Moselle) et à Maxey-sur-Vaise (Meuse).

3. **Choanotaenia filamentosa** (Goeze, 1782) (fig. 478).

Long. : 20 à 50 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 300 à 380 μ de diamètre et porte à son sommet un assez court rostre armé de 24 crochets longs de 32 μ. Ces crochets sont très caducs, et tombent facilement de sorte que la plupart du temps, leur nombre n'est pas complet. Il y a 30 à 35 testicules disposés sur les côtés et en arrière des glandes femelles. La poche du cirre a 190 μ de long et 70 μ de diamètre, elle débouche dans l'angle antérieur du segment. Le

vagin s'ouvre en avant de la poche du cirre, et croise cette dernière à sa face dorsale; il se dilate en un énorme réceptacle séminal fusiforme.

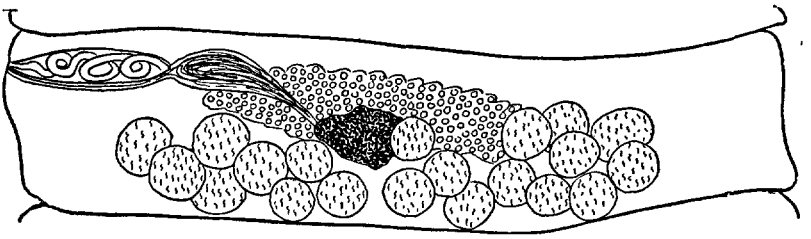


FIG. 477. *Choanotaenia crassiscolex* (Linst.), segment adulte (orig.).

L'ovaire, visible sur peu de segments seulement, est fortement lobé. La glande vitellogène, située en arrière de l'ovaire, et en forme de fer à cheval. L'utérus, fortement lobé, se résout en capsules utérines ne contenant qu'un seul œuf. Ces capsules ont 57 μ sur 49 μ.

FIG. 478. — *Choanotaenia filamentosa* (Goeze), crochet du rostre.

Adulte chez la Taupe, *Talpa europea* (L.). — Développement inconnu.

Signalé en Haute-Savoie et en Alsace.

G. OOCHORISTICA LÜHE, 1899.

Diagnose, page 65.

Oochoristica erinacei MEGGITT, 1920.

Long. : 15 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex a 330 μ de diamètre et les ventouses 140 μ chacune. Les pores génitaux sont situés dans le tiers antérieur du bord latéral du segment et les conduits sexuels passent entre les vaisseaux excréteurs et à la face dorsale du nerf. Il y a 30 à 50 testicules situés en arrière et sur les côtés de la glande vitellogène. Le canal déférent est enroulé sur lui-même avant de pénétrer dans la poche du cirre. Cette dernière a 100 μ de long et débouche dans un atrium assez profond. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre et ne forme pas de réceptacle séminal. Les glandes sexuelles femelles sont médianes ; la glande vitellogène se trouve en arrière de l'ovaire. Les œufs, renfermés dans des capsules utérines, remplissent tout l'anneau mûr; ils ont 15 μ de diamètre.

Adulte chez le Hérisson, *Erinaceus algirus* DUV. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES INSECTIVORES

Tableau des espèces.

1. Scolex muni de deux pseudobothridies. . . . . **Sparganum erinacei-europei**, p. 415
— Scolex muni de quatre ventouses 2
2. Rostre inerme ou absent. . . . . **Tetrathyridium** sp., p. 415
— Rostre armé. 3
3. Parasites des villosités intestinales du Hérisson. . . . . **Cyst. hymen.-erinacei**, p. 405
— Parasites des cavités générales ou des tissus de l'hôte 4
4. 26 à 52 crochets dont les plus grands ont 380 à 420 μ. . . . . **Cyst. taeniae-taeniaeformis**, p. 415
— 52 à 54 crochets dont les plus grands ont 185 à 190 μ. . . . . **Cyst. taeniae-crassicipitis**, p. 415
— 50 à 52 crochets dont les plus grands ont 16 μ. . . . . **Cyst. taeniae-tenuicollis**, p. 415

Sparganum erinacei-europei (Rudolphi, 1819).

Pour la description de la forme adulte, voir page 420.

Rubanée, longue de plusieurs centimètres, cette larve se trouve le plus souvent sous la peau ou dans les cavités abdominale et pleurale du Hérisson, *Erinaceus europeus* L. dans le bassin de la Méditerranée.

Tetrathyridium sp. Joyeux, 1923.

Voir remarques, page 422.

Signalé chez *Erinaceus algirus* Duv. et chez *Crocidura russula* Herm. en Tunisie, chez *Erinaceus europeus* (L.) dans la région de Montpellier (Hérault).

Cysticercus taeniae-taeniaeformis (Batsch, 1786).

Voir page 434.

Cette larve a été signalée une seule fois dans le foie de la Taupe, *Talpa europea* (L.), mais pas en France.

Cysticercus taeniae-crassicipitis (Zeder, 1800).

Voir page 435.

Trouvé une seule fois chez la Taupe, *Talpa europea* L.

Cysticercus taeniaetenuicollis (Rudolphi, 1809) (*Cyst. talpae* Rudolphi, 1819).

Voir page 436.

Signalé une fois chez la Taupe, *Talpa europea* L.

CESTODES DES CHIROPTERES

L'étude saisonnière des Cestodes de Chauves-souris est particulièrement intéressante, en raison du sommeil hibernal de ces Mammifères. L'expérience semble démontrer qu'elles ne perdent pas leurs Helminthes pendant cette période. Chez les Chiroptères de France, on ne connaît avec certitude que quelques Cestodes du genre *Hymenolepis*.

G. **HYMENOLEPIS** Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

— Rostre armé de 30 crochets ayant 20 à 22 μ. . . . **balsaci**, p. 416
— Rostre armé de 38 à 42 crochets ayant 40 à 42 μ. **acuta**, p. 416
— Rostre inerme. . . . . **grisea**, p. 417

1. **Hymenolepis acuta** (Rudolphi, 1819) (fig. 479).

Long. : 64 mm.; larg. maxima : 1 mm. 6.

Le scolex mesure 300 μ de diamètre, chacune des ventouses 110 μ. Le rostre bien développé, a 180 μ de diamètre et porte une couronne de 38 à 42 crochets, longs de 40 μ. Les testicules sont disposés en triangle, l'un étant poral, les deux autres antiporaux. La poche du cirre a 56 à 65 μ de long, sur 22 à 24 μ de diamètre. Elle atteint le vaisseau excréteur ventral. Œufs non décrits.

Adulte chez les Chauves-Souris, *Myotis nattereri* Kuhl., *Pipistrellus pipistrellus* Schreb., *Eptesicus serotinus* Schreb., *Vespertilio murinus* L., *Nyctalus noctula* Schreb., *Plecotus auritus* L., *Miniopterus schrebersii* Kuhl. — Développement inconnu.

Signalé en France : à Buré d'Orval (Meurthe-et-Moselle) chez *Eptesicus serotinus* Schreb.

2. **Hymenolepis balsaci** Joyeux et Baer, 1934 (fig. 480).

Long. : 60 mm.; Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex a 180 μ de diamètre, chacune des ventouses 65 à 70 μ. Le rostre a 80 μ de diamètre et porte une couronne de 30 crochets, ayant 20 à 22 μ de long. Les testicules sont en ligne droite. La poche du cirre a 110 à 140 μ de long, sur 40 à 50 μ de diamètre. Elle dépasse le vaisseau ventral. Les œufs mesurent 47 μ sur 40 μ, l'embryon 35 μ sur 30 μ.

Adulte chez *Myotis bechsteinii* Kuhl. et *Eptesicus serotinus* Schreb. — Développement inconnu.

Trouvé à Buré d'Orval (Meurthe-et-Moselle).

3. **Hymenolepis grisea** (Van Beneden, 1873).

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Scolex : 250 μ de diamètre. Ventouses ayant 70 μ de diamètre. Rostre inerme de 40 à 50 μ de diamètre.

Testicules en ligne droite ou plus ou moins obliques, suivant le degré

Fig. 479-480. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — 479. *H. acuta* (Rud.); 480. *H. balsaci* Joyeux et Baer.

de contraction. Poche du cirre longue atteignant 150 à 160 μ sur 40 μ de diamètre. Appareil femelle du type *Hymenolepis*. Embryon mesurant 30 μ sur 24 μ. Crochets de l'embryon : 18 μ de longueur.

Adulte chez *Eptesicus serotinus* Schreb., *Vespertilio murinus* L., *Rhinolophus ferrum equinum* Schreb.

En France chez *Rhinolophus ferrum equinum* Schreb., aux environs de Dijon (Côte-d'Or) et à La Viste (Bouches-du-Rhône); *Vespertilio murinus* L. à Saint-Christophe (Indre-et-Loire).

On trouve fréquemment ce Cestode à l'état jeune, n'ayant que la tête et le cou. Il est possible que le Ver ne soit développé complètement qu'à certaines saisons. Les très petites formes signalées souvent dans la muqueuse de la Chauve-Souris, sont probablement des cysticercoïdes, auquel cas cette espèce aurait un développement direct sans hôte intermédiaire.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES CHIROPTÈRES

On ne connaît actuellement que deux formes larvaires parasites des Chiroptères. L'une, le *Cysticercus taeniae taeniaeformis* (Batsch, 1786), aurait été signalée une seule fois chez l'Oreillard, *Plecotus auritus* (L.) qui constitue un hôte tout à fait exceptionnel et rare pour ce parasite habituel des Rongeurs (voir page 455).

La deuxième a été décrite sous le nom de *Milina grisea* Van Beneden,

1873. Elle se trouve dans les villosités intestinales d'*Eptesicus serotinus* Schreb., *Vespertilio murinus* L. et *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreb. Il s'agit probablement de la forme larvaire dont l'adulte correspondant est l'*Hymenolepis grisea* (voir page 417).

CESTODES DES CARNIVORES

Nous ne croyons pas devoir mentionner ici tous les Cestodes décrits chez les Carnivores, notamment chez le Chien et le Chat domestiques. Un certain nombre d'entre eux n'ont été obtenus qu'au laboratoire, expérimentalement. D'autres ont été signalés en pays exotiques, on n'en possède que de très rares observations. Plusieurs espèces sont douteuses, incomplètement décrites et se confondent peut-être avec des types connus. L'énumération complète de toutes ces formes nous conduirait à des clés de diagnose compliquées et en grande partie inutiles. En fait, le Chien et le Chat de France n'hébergent qu'un petit nombre de Cestodes, faciles à distinguer les uns des autres. Au point de vue de la commodité des lecteurs, nous préférons sacrifier l'érudition à la clarté et ne donner que la diagnose des espèces couramment rencontrées. Il est entendu que les animaux autopsiés n'auront jamais quitté la France. Nous supposerons aussi qu'ils n'ont pas eu l'occasion, d'ailleurs tout à fait exceptionnelle, de dévorer les viscères d'hôtes intermédiaires exotiques, contenant des larves de Cestodes inconnus dans notre pays.

Les Cestodes des Carnivores paraissent assez étroitement adaptés à leurs hôtes, le groupe zoologique auquel appartiennent ces derniers doit donc entrer en ligne de compte dans la détermination, au moins pour certaines familles de *Cyclophyllidea*.

Tableau des groupes.

1. Pore génital sur la face ventrale de l'anneau. 2
— Pore génital sur le côté de l'anneau. 3
2. Un pore génital et un pore utérin sur la face ventrale, œufs operculés, ne contenant pas d'embryon hexacanthe, scolex allongé portant deux fentes bothridiales. **Diphyllobothrium**, p. 419
— Pas de pore utérin. Œufs contenant un embryon hexacanthe, et enfermés dans un appareil parutérin, très visible dans les anneaux mûrs. Scolex inerme à quatre ventouses. . **Mesocestoides**, p. 421

3. Deux pores génitaux par anneau. Scolex armé de crochets ayant généralement la forme d'aiguillons de rosier. ***Dipylidiinae***, p. 424
— Pores génitaux alternant irrégulièrement, un seul par anneau. 4
4. Scolex inerme, espèce atteignant 150 mm. au maximum, chez le Blaireau (*Meles meles* L.) et peut-être aussi chez d'autres Mustélidés. . . . . **Oochoristica**, p. 423
— Scolex armé de crochets. 5
5. Très petit Cestode, atteignant au maximum 6 mm., composé de trois ou quatre anneaux. Chez le Chien, exceptionnellement chez d'autres Carnivores. . . . . **Echinococcus**, p. 428
— Espèces de plus grande taille, nombreux testicules, anneaux mûrs contenant un utérus formé d'une branche médiane longitudinale émettant un nombre plus ou moins grand de ramifications latérales. . . . . **Taenia**, p. 429

G. DIPHYLLOBOTHRIUM Cobbold, 1858.

Diagnose, page 56.

Tableau des espèces.

— Utérus formant une rosette, dont les boucles dépassent antérieurement le pore utérin. . . . . **latum**, p. 419
— Utérus ne présentant pas ce caractère, boucle ne dépassant pas le pore utérin. . . . . **erinacei-europaei**, p. 420

1. **Diphyllobothrium latum** (Linné, 1758) (fig. 524).

Cette espèce est très connue, en raison de son intérêt médical, et nous renvoyons aux ouvrages classiques pour son étude détaillée. La longueur peut atteindre plusieurs mètres. Généralement, elle est moindre chez le Chien, surtout lorsqu'il existe plusieurs Vers dans l'intestin. La tête, oblongue, atteint 2 à 5 mm. de long ; elle porte sur ses côtés deux fentes bothridiales. Les anneaux vont en augmentant de largeur, pouvant facilement atteindre 10 mm. et davantage lorsque l'animal est de grande taille. Ils se rétrécissent ensuite et dégénèrent, après la ponte.

Il existe un très grand nombre de testicules, s'étendant sur une couche généralement simple. La poche du cirre mesure environ 640 μ sur 440 μ. Le pore génital est antérieur au pore utérin, l'ouverture vaginale est immédiatement postérieure au cirre. Le vagin se dirige en décrivant quelques sinuosités vers la partie postérieure où se trouvent les organes femelles, notamment l'ovaire bilobé. Les vitellogènes, très nombreux, se trouvent dans la partie corticale de l'anneau. L'utérus, caractéristique de cette espèce, part de la partie postérieure de l'anneau, décrit des boucles qui forment une rosette dont les extrémités antérieures atteignent et souvent débordent le pore génital à droite et à gauche, puis revient

déboucher au pore utérin, postérieur au pore génital. Les œufs mesurent 68 à 71 μ sur 45 μ, mais ces dimensions peuvent varier. Ils portent un clapet à l'un des pôles et ne contiennent pas d'embryon formé.

Adulte chez divers Carnivores. Signalé en France chez le Chien, le Renard et le Chat. Rare, se trouverait plutôt dans la région des lacs alpestres voisins de la Suisse (Haute-Savoie), mais peut également s'observer ailleurs par ingestion de chair de Poisson parasité, importé de pays contaminés.

Développement. L'œuf mûrit et éclot en milieu aquatique. L'embryon est muni d'une couronne de cils. Il nage et prend une première forme larvaire, dite procercoïde, dans la cavité générale de certains Copépodes : *Cyclops* et *Diaptomus* (voir page 500). Puis ceux-ci étant avalés par divers Poissons (page 182), le procercoïde devient plérocercoïde. Enfin les viscères du Poisson parasité donnent le Ver adulte, lorsqu'ils sont absorbés par un Carnivore. Il peut arriver qu'un Poisson hébergeant la forme plérocercoïde soit dévoré par un autre Poisson carnassier, par exemple, un Brochet. Dans ce cas, le plérocercoïde, mis en liberté, traverse le tube digestif et va se réencapsuler. Les Poissons carnassiers peuvent ainsi accumuler les plérocercoïdes de tous leurs congénères qu'ils dévorent; c'est ce qui explique que les Brochets présentent des infestations intenses dans les régions où l'on observe ce Ver.

2. **Diphyllobothrium erinacei-europaei** (Rudolphi, 1819).

Cette espèce se différencie de la précédente par sa taille plus petite; chez le Chien et le Chat, infestés expérimentalement, elle atteint environ 25 centimètres à 1 mètre. L'anatomie générale est la même que celle de *D. latum*. Il existe 150 à 240 testicules, se joignant ou non à la partie antérieure de l'anneau. La poche du cirre mesure 160 à 220 μ sur 140 à 210 μ. La vésicule séminale externe est bien marquée. L'utérus décrit quatre ou cinq boucles qui vont en diminuant d'amplitude à mesure que l'on se rapproche du pore utérin. Le canal utérin débouche dans le pore, sans décrire de boucles au-dessus comme pour *D. latum*. Les œufs mesurent 57 à 60 μ sur 34 à 38 μ; ils sont munis d'un clapet, l'embryon n'est pas formé.

Cette espèce est obtenue expérimentalement chez le Chien et le Chat. On n'a observé jusqu'à présent en France que les plérocercoïdes hébergés par la Couleuvre *Tropidonotus natrix* L., chez laquelle ils se réencapsulent, probablement par ingestion de Grenouilles. On sait, d'autre part, que ces plérocercoïdes peuvent être hébergés par un grand nombre d'animaux à sang froid, notamment les Batraciens et les Reptiles. Chez les Mammifères : le Rat, le Hérisson, les Mustélidés ont été trouvés porteurs du plérocercoïde, peut-être par réencapsulement.

Cette espèce ne se rencontre que dans la région méditerranéenne, surtout aux environs de la frontière italienne.

Le développement, obtenu au laboratoire, est le même que celui de *D. latum*. Procercoïdes chez des Copépodes, mais les plérocercoïdes ne semblent pas se trouver chez les Poissons dans la nature, ils se rencontrent chez les hôtes signalés ci-dessus. L'hôte définitif est vraisemblablement un Carnivore : Félidé ou Canidé (non Mustélidé chez lesquels le plérocercoïde se réencapsule).

G. MESOCESTOIDES Vaillant, 1863.

Diagnose, page 77.

Tableau des espèces.

— 54 à 75 testicules par anneau, situés de part et d'autre du vaisseau ventral. Lobes de l'ovaire allongés et réniformes. . . . . **lineatus**, p. 421

— 25 à 32 testicules par anneau, situés presque tous en dedans du vaisseau ventral. Lobes de l'ovaire arrondis ou légèrement ovalaires. . . . . **ambiguus**, p. 422

Espèce insuffisamment décrite. . . . . **angustatus**, p. 423

1. Mesocestoides lineatus (Goeze, 1782).

Long. : 15 à 30 cm. Larg. maxima : 2 mm.

Les anneaux, d'abord plus larges que longs, vont en s'allongeant, les

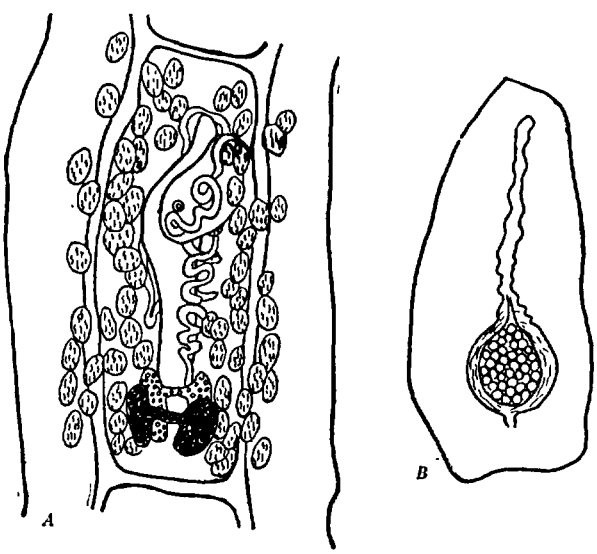


Fig. 481. — *Mesocestoides lineatus* (Goeze) A. segment adulte ; B. segment gravide (orig.).

derniers ayant une forme caractéristique de cucurbitins, et montrant la capsule utérine centrale arrondie, bien visible à l'œil nu, souvent de couleur rose à l'état frais (Ténia perlé des anciens auteurs). Les testicules sont au nombre de 54 à 75 (ce chiffre paraît varier suivant les régions et les hôtes). Ils sont situés de part et d'autre du vaisseau ventral. La poche du cirre a des dimensions variables suivant le degré de maturité des anneaux : 250 à 380 μ sur 70 à 100 μ. Mesurer seulement celles

qui sont vues bien à plat. Le pore génital est situé, dans les anneaux sexués, à l'union du tiers antérieur et du tiers moyen. Il se déplace vers le milieu de l'anneau dans les segments plus mûrs. Les deux lobes de l'ovaire sont allongés et réniformes, les vitellogènes arrondis. Dans les anneaux plus mûrs, on assiste au développement de l'utérus. La portion antérieure est renflée, le tube utérin accomplit des sinuosités plus ou moins marquées, suivant le degré de contraction de l'anneau. La capsule utérine a un diamètre de 400 à 550 μ; elle est arrondie ou ovalaire. L'œuf mesure à peu près 32 μ sur 26 μ. Le système musculaire longitudinal (voir en coupes transversales) est bien développé. Il existe notamment une couche de faisceaux à peu près ininterrompue à la partie interne du parenchyme cortical.

Développement probable chez de petits Mammifères présentant la forme larvaire correspondante (*Tetrathyridium* Rud.). Cette larve peut se réencapsuler chez le Chat, et donner aussi l'adulte. Le cycle est incomplètement élucidé.

On a décrit, sous le nom de *Mesocestoides litteratus* (Batsch, 1786) un Cestode tout à fait analogue, simplement de taille plus petite, vivant surtout chez le Renard : *Vulpes vulpes* L. *M. litteratus* se trouve plus au nord que *M. lineatus*, il existe chez les Renards de Bourgogne et d'Alsace. Il faut tenir compte que le régime alimentaire du Renard diffère de celui du Chien, ce qui peut expliquer cette répartition apparemment différente. De plus, la larve se trouverait chez les Oiseaux (*Tetrathyridium variabile*, page 403).

Adulte chez le Chien et le Chat. Probablement aussi chez les Carnivores voisins. Assez rare, dans le Midi de la France.

2. **Mesocestoides ambiguus** (Vaillant, 1863).

Long. : 250 à 360 mm. Larg. maxima : 1 mm. 4.

La structure générale est la même que celle de *M. lineatus*. Voici les points qui diffèrent. Il n'existe que 25 à 30 testicules, mesurant 40 à 50 μ, situés presque tous en dedans du vaisseau ventral. Quelques-uns sont en dehors, ou tangents à lui. La poche du cirre parfaitement étalée a des dimensions variables suivant le degré de maturité de l'anneau : elle mesure 230 à 250 μ sur 110 μ. Les lobes de l'ovaire sont arrondis ou ovalaires, ayant 80 à 170 μ sur 50 à 120 μ, suivant l'âge de l'anneau. Les vitellogènes sont séparés ou plus ou moins fusionnés en une seule masse. La capsule utérine est ovalaire, mesurant 500 à 600 μ sur 350 à 400 μ. Les œufs mesurent 35 à 42 μ sur 22 à 25 μ. Le système musculaire est moins développé que dans l'espèce précédente. La couche de faisceaux longitudinaux fait défaut, ou est à peine représentée par places à la partie interne du parenchyme cortical. Elle est beaucoup moins ordonnée que dans l'espèce précédente.

Adulte chez *Genetta genetta* L., probablement chez d'autres Carnivores du même groupe. Signalé chez le Chat (expérimental). Région méditerranéenne.

Formes larvaires (*Tetrathyridium*) chez *Elaphe scalaris* (Schinz) et probablement chez un grand nombre d'autres Reptiles.

Espèce insuffisamment décrite.

Mesocestoides angustatus (Rudolphi, 1819).

Se confond peut-être avec un des précédents, mal décrit.

Chez le Blaireau : *Meles meles* (L.), Rennes. Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. OOCHORISTICA Lühe, 1898.

Diagnose, page 65.

Oochoristica incisa Railliet, 1899 (fig. 482).

La longueur est extrêmement variable, comme dans beaucoup d'espèces du genre *Oochoristica*. On peut distinguer une *forma major* atteignant

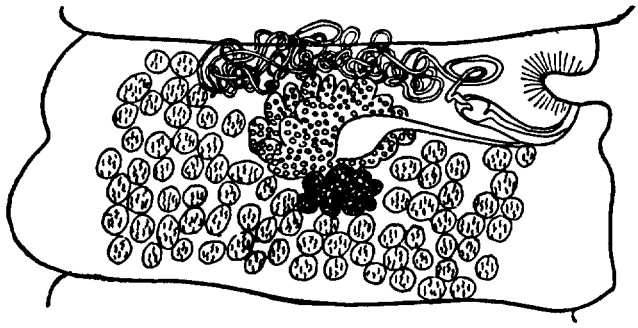


Fig. 482. — *Oochoristica incisa* Raill., segment adulte (orig.).

50 à 150 mm. et une *forma minor* ne dépassant pas 10 mm. La largeur maxima atteint 1 mm. 3. Le scolex inerme a 270 μ de diamètre, les ventouses 80 μ.

Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il y a 23 à 30 testicules situés en arrière et sur les côtés des glandes sexuelles femelles. Le canal déférent est très fortement enroulé sur lui-même. La poche du cirre mesure 100 à 130 μ de long sur 40 μ de diamètre. Elle débouche dans la moitié antérieure du segment, dans un atrium génital bien défini. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre et se dilate en un petit réceptacle séminal. Les glandes sexuelles femelles sont au centre du segment. L'utérus se résout rapidement en capsules ovifères contenant un seul œuf et remplissant tout le parenchyme médullaire, dépassant les vaisseaux excréteurs latéralement. L'œuf a 30 μ de diamètre, l'embryon 23 μ.

Adulte chez le Blaireau, *Meles meles* (L.). Existerait peut-être chez d'autres Mustélidés. — Développement inconnu.

Signalé en France.

S.-F. *DIPYLIDIINAE* Stiles, 1896.

Diagnose, page 72.

On a décrit un grand nombre de genres et surtout d'espèces dans cette sous-famille. Beaucoup paraissent mal établis. Comme nous cherchons ici le maximum de simplicité et de clarté, nous adopterons une récente classification (Witenberg, 1932), qui réduit à l'extrême le nombre des formes et a au moins le mérite de s'appuyer sur des caractères faciles à constater. Nous n'avons à distinguer que trois genres.

Tableau des genres.

1. Tous les crochets du rostre en forme d'aiguillons de rosier; orifice mâle antérieur à l'orifice femelle. 2
— Une partie des crochets du rostre au moins a la même forme que dans le genre *Taenia;* orifice mâle en arrière de l'orifice femelle; pore génital dans la partie antérieure de l'anneau. Un seul œuf par capsule ovifère. . . . . **Diplopylidium**, p. 427
2. Nombreux œufs par capsule ovifère; pore génital dans la moitié postérieure de l'anneau. . . . . **Dipylidium**, p. 424
— Un seul œuf par capsule; pore génital au milieu de l'anneau ou dans sa moitié antérieure. . . . . **Joyeuxiella**, p. 426

On peut concevoir ces diverses formes comme composant deux groupes. Le premier, formé par deux espèces dont *D. caninum*, communément trouvé en France, un peu aberrant par sa morphologie (plusieurs œufs par capsule) et par sa biologie (larve chez des Insectes). Le deuxième groupe, très homogène, est représenté par des Cestodes qui ne possèdent qu'un seul œuf par capsule, et dont les larves se trouvent chez les Sauriens et Ophidiens. Ils s'observent dans les pays chauds et le bassin méditerranéen. Autrefois Gervais (1847) a décrit chez une Genette des environs de Montpellier un Ténia qui se rapporterait peut-être à ce groupe. Ils existent dans le Midi de la France.

G. DIPYLIDIUM Leuckart, 1863.

Diagnose, page 72.

Dipylidium caninum (Linné, 1758) (fig. 483-484).

Long. : 200 à 700 mm. Larg. maxima : 25 mm.

Taille généralement plus petite chez le Chat que chez le Chien.

Le scolex mesure environ 250 à 500 μ de diamètre. Il porte plusieurs couronnes de crochets, le plus souvent au nombre de quatre, mais pouvant surpasser ce chiffre. Ces crochets sont d'ailleurs caducs et souvent les

couronnes sont incomplètes; elles portent 16 à 20 crochets chacune. Les plus grands mesurent 13 à 16 μ, les plus petits 3 à 8 μ.

Les testicules sont en nombre variable, de 150 à 300. Ils remplissent tout l'espace laissé libre par les glandes femelles entre les canaux ven-

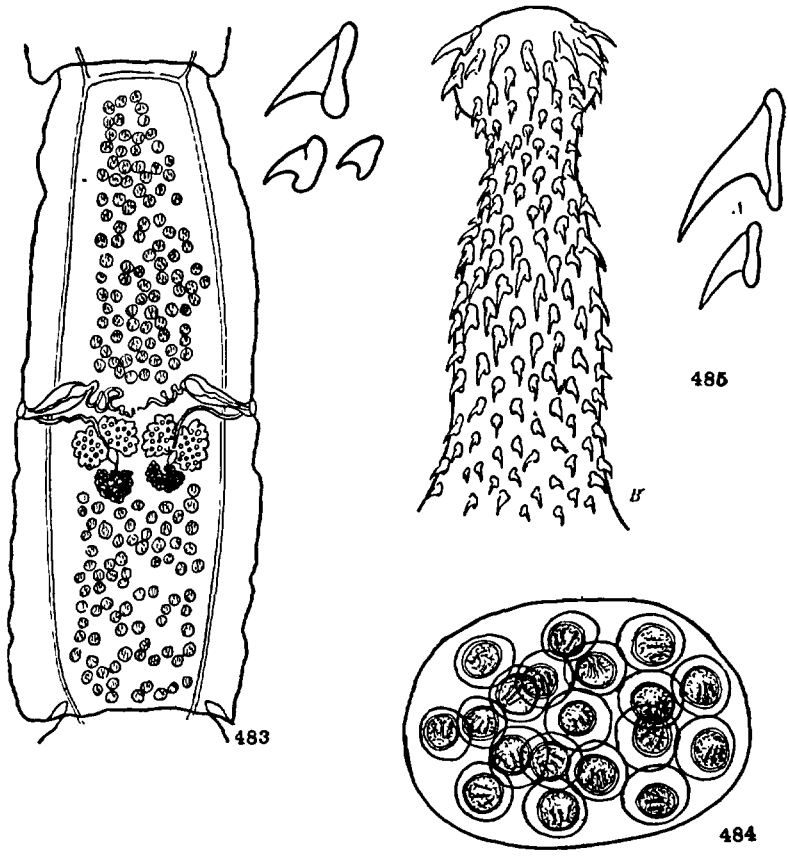


FIG. 483-485. — 483. *Dipylidium caninum* (L.), crochets du rostre et segment adulte (orig.) 484. *Dipylidium caninum* (L.), capsule ovifère (d'après Witenberg); 485. *Joyeuxiella echinorhynchoides* (Sons.), A. crochets du rostre; B. rostre entier (d'après Witenberg).

traux, s'étendant rarement en dehors d'eux. Le canal déférent présente de multiples sinuosités. La poche du cirre mesure 100 à 300 μ. L'ovaire, divisé en deux par le vagin qui le traverse, va, postérieurement à lui, former un réceptable séminal bien marqué. Le vitellogène est représenté par une grappe massive.

Dans les anneaux suivants, l'utérus d'abord en forme de réseau, puis se résout en capsules ovifères qui s'individualisent. Dans les anneaux très

mûrs, souvent détachés de la chaîne, ces dernières ont une coloration rosée. Elles sortent de l'anneau comme d'un sac, par légère pression. Les anneaux trouvés dans les selles des Chiens, sont parfois plus ou moins vidés de leurs capsules. Elles mesurent environ 180 à 300 μ sur 100 à 150 μ et ont la forme d'un ellipsoïde. Les œufs, au nombre de quelques-uns à une vingtaine par capsule, mesurent 40 à 50 μ de diamètre.

Adulte extrêmement commun chez le Chien et le Chat, dans la partie postérieure de l'intestin. Souvent en nombre très considérable, surtout chez les jeunes animaux. Existe chez les Carnivores sauvages des groupes correspondant.

Développement : L'hôte intermédiaire est un Mallophage : *Trichodectes canis* De Geer, ainsi que la Puce commune du Chien : *Ctenocephalus canis* (Curtis). Voir page 488. Il est à remarquer toutefois que, dans la nature, le nombre des Puces spontanément infestées est infime par rapport à l'extrême fréquence de la forme adulte chez les Carnivores domestiques, D'autre part le *Trichodectes canis*, pas très fréquent chez le Chien, ne peut jouer qu'un rôle relativement assez faible comme hôte intermédiaire. L'épidémiologie de ce Cestode si commun est donc encore assez mal connue. L'infestation directe sans hôte intermédiaire semble impossible.

G. JOYEUXIELLA Fuhrmann, 1935.

Diagnose, page 72.

Tableau des espèces.

— 14 à 18 rangées de crochets au rostre. Grand axe de la base du crochet plus long que sa hauteur. Œufs s'étendant au delà des vaisseaux ventraux. . . . . **pasqualei**, p. 426

— 23 à 25 rangées de crochets. Grand axe de la base du crochet plus court que sa hauteur. Œufs entre les vaisseaux ventraux. . . . . **echinorhynchoides**, p. 427

1. Joyeuxiella pasqualei (Diamare, 1893).

Long. : 25 à 500 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 300 à 500 μ de diamètre. Les plus grands crochets mesurent 11 à 16 μ de long, les plus petits 6 à 10 μ.

Il y a 40 à 100 testicules. Le canal déférent décrit des sinuosités. La poche du cirre mesure 180 à 330 μ de longueur. Les glandes femelles ont à peu près la même disposition que dans l'espèce précédente. Les œufs mesurent 53 à 76 μ de diamètre.

Chez le Chien, le Loup, le Chat et probablement les Carnivores voisins.

Développement. Le cysticercoïde se trouve chez de nombreux Sauriens et Ophidiens du bassin méditerranéen.

Non encore signalé en France, mais existe certainement dans la région méditerranéenne où l'on trouve son cysticercoïde.

2. **Joyeuxiella echinorhynchoides** (Sonsino, 1889) (fig. 485).

Long. : 30 à 260 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex mesure 250 à 400 μ de diamètre. Le rostre est entièrement couvert de crochets, mesurant 19 à 26 μ pour ceux de la plus grande rangée, 9 à 11 μ pour la plus petite couronne.

Il existe 30 à 120 testicules. La poche du cirre a 110 à 420 μ de long. Les organes génitaux femelles sont du type habituel. Les œufs mesurent 60 à 70 μ de diamètre.

Adulte chez les Canidés et probablement aussi les Félidés.

Développement. Le cysticercoïde se trouve chez de nombreux Sauriens et Ophidiens.

Non signalé en France, existerait peut-être dans la région méditerranéenne.

G. DIPLOPYLIDIUM Beddard, 1913.

Diagnose, page 72.

Tableau des espèces.

1. Ovaire formant une masse compacte. Les plus grands crochets ayant 30 μ de longueur. . . . . **monoophorum**, p. 428
— Ovaire bilobé, traversé par le canal vaginal. *2*
2. Pas plus de trois testicules antérieurs au canal déférent, les plus grands crochets n'atteignant pas 53 μ.. . . . . **nölleri**, p. 428
— Généralement quatre testicules au moins antérieurs au canal déférent, les plus grands crochets atteignent 60 à 70 μ de long. . . . . **acanthotetra**, p. 427

1. **Diplopylidium acanthotetra** (Parona, 1886) (fig. 486).

Long. : 4 à 122 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex mesure 200 à 400 μ de diamètre. Il existe 3 à 5 rangées de crochets, de 18 à 24 crochets chacune, de type *Taenia* pour la première, en aiguillon de rosier pour la dernière, les autres étant intermédiaires. Les crochets de la première rangée mesurent 62 à 73 μ de longueur, ceux de la deuxième 52 à 60 μ, ceux de la troisième 26 à 36 μ, ceux de la quatrième 16 à 24 μ, ceux de la cinquième 11 à 16 μ. Elles ne sont pas toujours au complet.

Fig. 486. — *Diplopylidium acanthotetra* (Par.), crochets du rostre.

Il existe 30 à 60 testicules par anneau. La poche du cirre présente un trajet courbe, d'abord oblique antéro-postérieur, puis formant un angle un peu obtus, regagne la partie antérieure (soit la forme d'un accent circonflexe renversé). La première partie, de direction antéro-postérieure, croise le vaisseau ventral, la deuxième est plus courte

et plus renflée. Le reste de la structure anatomique comme dans les espèces précédentes. L'œuf mesure 40 à 50 μ.

Chez le Chat, la Genette.

Développement. Le cysticercoïde se trouve chez de nombreux Sauriens et Reptiles.

Signalé chez le Chat à Marseille. Son cysticercoïde est connu dans la région méditerranéenne.

2. **Diplopylidium nölleri** (Skriabine, 1924).

Long. : 9 à 12 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a environ 100 à 350 μ de diamètre. Il porte trois rangées de crochets, parfois une quatrième plus ou moins complète, peut-être une cinquième. Elles possèdent chacune 20 à 22 crochets. Ceux de la première rangée mesurent 42 à 53 μ, de type *Taenia;* ceux de la seconde 34 à 46 μ; ceux de la troisième 11 à 20 μ; ceux de la quatrième, lorsqu'ils existent, 7 à 19 μ. Ceux de ces dernières rangées ont la forme en aiguillon de rosier.

Il existe 15 à 40 testicules, surtout en arrière de la poche du cirre. Cette dernière est du même type que dans l'espèce précédente, elle mesure 140 à 190 μ. Le reste de la structure anatomique comme dans le type habituel. Les œufs mesurent de 70 à 170 μ.

Chez le Chat (Europe orientale et bassin méditerranéen), chez le Chien et le Renard.

Développement. Cysticercoïde chez des Sauriens et Ophidiens.

Non signalé en France.

3. **Diplopylidium monoophorum** (Lühe, 1898).

Long. : 3 mm. 8 à 5 mm. 2. Larg. maxima : 2 mm.

Le diamètre du scolex de 80 à 150 μ. Il existe trois couronnes de crochets. Ceux de la première ont 32 à 34 μ de longueur, ceux de la deuxième 26 à 28 μ, ceux de la troisième 22 à 24 μ.

Il existe 20 à 28 testicules. La poche du cirre mesure 80 à 100 μ, elle croise le vaisseau ventral. La réceptacle séminal est latéral par rapport à l'ovaire globuleux. Les œufs ont 33 à 43 μ de diamètre.

Adulte chez diverses Genettes africaines.

Développement. Cysticercoïde trouvé chez un Ophidien, existe probablement chez les Sauriens et Ophidiens, comme les précédents.

Non signalé en France.

G. **ECHINOCOCCUS** Rudolphi, 1801.

Diagnose, page 78.

Echinococcus granulosus (Batsch, 1786) (fig. 487).

Long. : 6 mm. : Larg. : 1 mm.

Scolex ayant environ 300 μ de diamètre. Le rostre est armé d'une

double couronne de 28 à 36 crochets. Les plus grands mesurent 22 à 30 μ, les plus petits 18 à 22 μ. La chaîne est composée de trois ou quatre anneaux. Généralement les organes génitaux sont développés dans le deuxième, le troisième et le quatrième sont remplis par l'utérus. Il y a 40 à 60 testicules. La poche du cirre mesure à peu près 500 μ de long. L'ovaire est en forme de fer à cheval. L'utérus forme un tronc médian antéro-postérieur, émettant des ramifications peu distinctes. Les œufs mesurent 32 à 36 μ sur 25 à 30 μ.

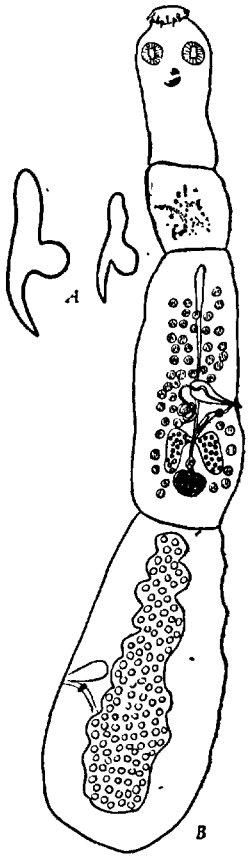


FIG. 487. — *Echinococcus granulosus* (Batsch) A. crochets du rostre; B. Ver entier (orig.).

Adulte chez le Chien, le Loup, le Renard, très exceptionnellement chez le Chat. On le trouvera surtout chez le Chien de berger, fréquentant les abattoirs, tueries, où il a plus d'occasions de s'infester en mangeant des viscères de Bœuf, de Mouton ou de Porc. On le cherchera dans la première portion de l'intestin grêle.

Développement. La forme larvaire, ou kyste hydatique, existe chez un très grand nombre de Mammifères : le Mouton, le Bœuf, le Porc forment les principaux hôtes intermédiaires (l'Homme est un hôte anormal). Voir page 467.

G. TAENIA LINNÉ, 1758.

Diagnose, page 78.

Comme nous l'avons expliqué ci-dessus, nous ne décrivons ici que les espèces connues se trouvant dans notre pays, et non les parasites occasionnels exotiques dont on ne possède que de rares observations, souvent incomplètes.

Les espèces du genre *Taenia* sont d'ailleurs difficiles à distinguer entre elles. On se base sur l'examen des crochets et la forme de l'utérus dans les anneaux mûrs, à condition que ces derniers aient été fixés en bonne extension et sans compression; faute de cette dernière précaution, les œufs s'échappent par rupture des branches utérines et celles-ci deviennent alors impossibles à voir distinctement. Les formes larvaires permettent aussi de différencier les espèces, ce caractère est malheureusement inutilisable dans une clé de détermination des adultes. Enfin la spécificité parasitaire paraît étroite, ce qui facilitera la diagnose.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Grands crochets mesurant 186 à 207 μ de longueur, avec manche très développé, chez le Renard 4
— Grands crochets ne présentant pas ce caractère. 2
2. Grands crochets mesurant 380 à 420 μ, pouvant varier de 315 à 485 μ. 3
— Grands crochets ayant moins de 300 μ. 5
3. Sphincter vaginal dans les anneaux sexués, ne s'observant plus dans les anneaux mûrs; commun chez le Chat, existe aussi chez les Mustélidés et les Viverridés. . . . **taeniaeformis**, p. 434
— Pas de sphincter vaginal dans les anneaux sexués. Semble très rare; chez les Félidés et les Viverridés. . . **laticollis**, p. 437
4. 34 crochets. . . . . **crassiceps**, p. 435
— 52-60 crochets . . . . . **polyacantha**, p. 436
5. Grands crochets mesurant 200 à 210 μ, chez les Mustélidés. . . . . **intermedia**, p. 436
— Grands crochets mesurant 225 à 294 μ, très commun chez le Chien et chez les Carnivores voisins. . . . **pisiformis**, p. 430
— Grands crochets mesurant 170 à 220 μ, chez le Chien et les Carnivores voisins. . . . . **hydatigena**, p. 432
— Grands crochets mesurant 156 à 188 μ. . . . . **ovis**, p. 432
— Grands crochets mesurant 135 à 170 μ, chez le Chien et les Carnivores voisins. 6
— Grands crochets mesurant 20 μ, chez les Mustélidés. . . . . **tenuicollis**, p. 436
6. Anneaux mûrs montrant les terminaisons des branches utérines latérales bien distinctes, manche des crochets droit. . . . . **multiceps**, p. 432
— Anneaux mûrs montrant les terminaisons des branches utérines latérales confuses et anastomosées. Manche des crochets sinueux. . . . . **serialis**, p. 433

TABLEAU SIMPLIFIÉ DES *Taenia* LES PLUS COMMUNS DU CHIEN EN FRANCE

— Fixation dans la première partie de l'intestin, taille de 0 m. 50 à 2 mètres. Généralement assez peu nombreux. . . . . **T. pisiformis** ou **hydatigena** (différencier par crochets).
— Fixation dans la moitié postérieure de l'intestin. Taille de 0 m. 20 à 1 mètre. Généralement nombreux. . . . . **T. multiceps** ou **serialis** (différencier par crochets).

1. **Taenia pisiformis** BLOCH, 1780 (*Taenia serrata* GOEZE, 1782) (fig. 488 D, 489 E, 490).

Long. : 60 cm. à 2 m. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex, ayant un diamètre de 1 mm. 3 en moyenne, possède un rostre bien marqué et portant une couronne double de 34 à 48 crochets.

Ceux de la première rangée ont 225 à 294 μ de long. La lame est incurvée; le manche droit et à extrémité arrondie. Les petits crochets ont 132 à 177 μ de long. Leur lame est encore plus courbée que chez ceux de la rangée précédente. Le manche est beaucoup moins développé, la garde peut être bifide.

Il existe environ 400 à 500 testicules par anneau, remplissant tout l'espace libre, sans dépasser les canaux ventraux. Le canal déférent,

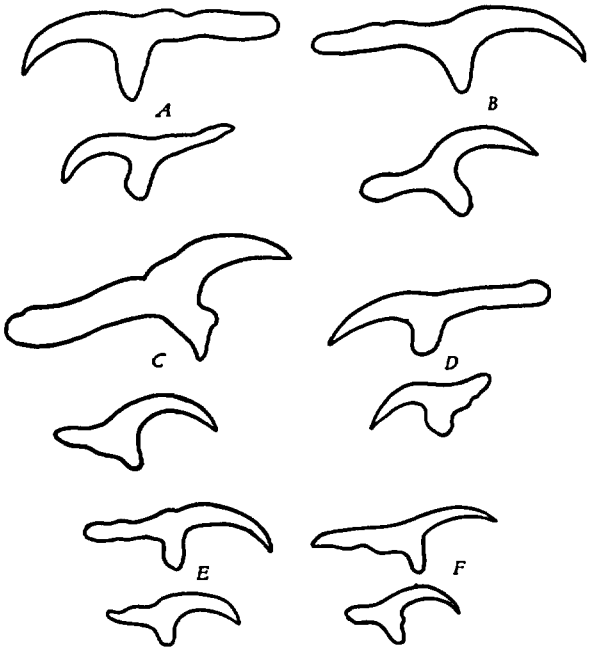


FIG. 488. — Crochets des principales espèces du genre *Taenia* : A. *T. ovis* Cobb.; B. *T. hydatigena* Pall.; C. *T. taeniæformis* Batsch; D. *T. pisiformis* Bloch; E. *T. multiceps* Leske; F. *T. serialis* Gerv.

décrivant des sinuosités, part d'une vésicule séminale pas toujours visible. La longueur de la poche du cirre est de 460 à 800 μ, son diamètre 130 à 140 μ. L'ovaire est bilobé, le vitellogène situé à la partie postérieure de l'anneau, étalé dans le sens transversal. La glande coquillière lui est antérieure. Le vagin, partant du pore génital, forme une courbe à angle droit et se dirige vers la partie postérieure, il se dilate en un réceptacle séminal allongé. Dans les anneaux mûrs, l'utérus porte de chaque côté 8 à 14 branches latérales. Les œufs, elliptiques, mesurent 32 μ sur 22 μ.

Adulte très fréquent chez le Chien en France, fixé dans la première partie de l'intestin, chez le Renard et les Carnivores voisins. Se verrait aussi chez le Chat, en tous cas rarement.

Développement. Les Léporidés représentent les hôtes intermédiaires principaux (Voir page 455).

2. **Taenia ovis** Cobbold, 1869 (fig. 488 A, 489 A.).

Long. : 45 cm. à 1 m. Larg. maxima : 8 mm. 5.

Le scolex a environ 1 mm. 25 de diamètre et porte une double couronne de 24 à 36 crochets dont les plus grands ont 156 à 188 μ et les petits, 96 à 128 μ. Il y a environ 300 testicules situés en avant de l'ovaire. La poche du cirre a 450 à 500 μ de long. L'utérus mûr a 20 à 25 branches latérales et les œufs mesurent 30 à 34 μ sur 24 à 28 μ.

Adulte chez le Chien.

Forme larvaire chez le Mouton et la Chèvre, signalée en France (voir page 467), mais l'adulte n'y a pas encore été observé.

3. **Taenia hydatigena** Pallas, 1766. (*Taenia marginata* Batsch, 1786) (fig. 488 B, 489 F).

Long. : 75 cm. à 5 m. Larg. maxima : 4 à 5 mm.

Le scolex, large de 1 mm. environ, porte une double couronne de 26 à 44 crochets. Les grands crochets, longs de 170 à 220 μ, ont à peu près la même forme que ceux de *T. pisiformis*, les contours du manche sont un peu plus sinueux. La garde est perpendiculaire au manche. Les petits crochets ont 110 à 160 μ de long; leur manche est un peu plus marqué que chez les petits crochets que *T. pisiformis*.

Les organes génitaux ont la structure habituelle du genre *Taenia*. Il existe 600 à 700 testicules, la poche du cirre mesure 450 μ de long sur 130 μ de diamètre. Les branches latérales sont au nombre de 5 à 10 de chaque côté, elles donnent quelques ramifications secondaires restant distinctes. Les œufs mesurent 38 à 40 μ sur 34 à 36 μ.

Adulte assez fréquent chez le Chien et les Carnivores voisins.

Développement. Le cysticerque (*Cysticercus tenuicollis* Rud., 1810) se voit, dans notre pays, surtout chez le Mouton et la Chèvre (voir page 466).

4. **Taenia multiceps** Leske, 1780. (*Taenia coenurus* Tschudi, 1837) (fig. 488 E, 489 C).

Long. : 40 cm. à 1 m. Larg. maxima : 5 mm.

Le scolex a un diamètre de 800 μ à 1 mm. Le rostre porte une double rangée de 22 à 32 crochets. Les grands crochets mesurent 150 à 170 μ. La lame n'est pas très courbée. Le manche est très légèrement renflé à son extrémité. Les petits crochets ont 90 à 130 μ de long, leur manche est un peu courbé vers la face dorsale. La structure anatomique est celle du type *Taenia*. Il existe 200 testicules; la poche du cirre mesure 315 à 350 μ sur 110 à 145 μ. L'utérus porte 9 à 26 ramifications latérales, dont les extrémités sont bien nettes et sans tendance à se fusionner. Les œufs mesurent 29 à 37 μ.

Adulte chez le Chien, le Renard et probablement Carnivores voisins.

Développement. La larve se trouve, dans nos pays, surtout chez le Mouton, où elle connue sous le nom de Cénure cérébral (voir page 466).

Fréquent dans toute la France.

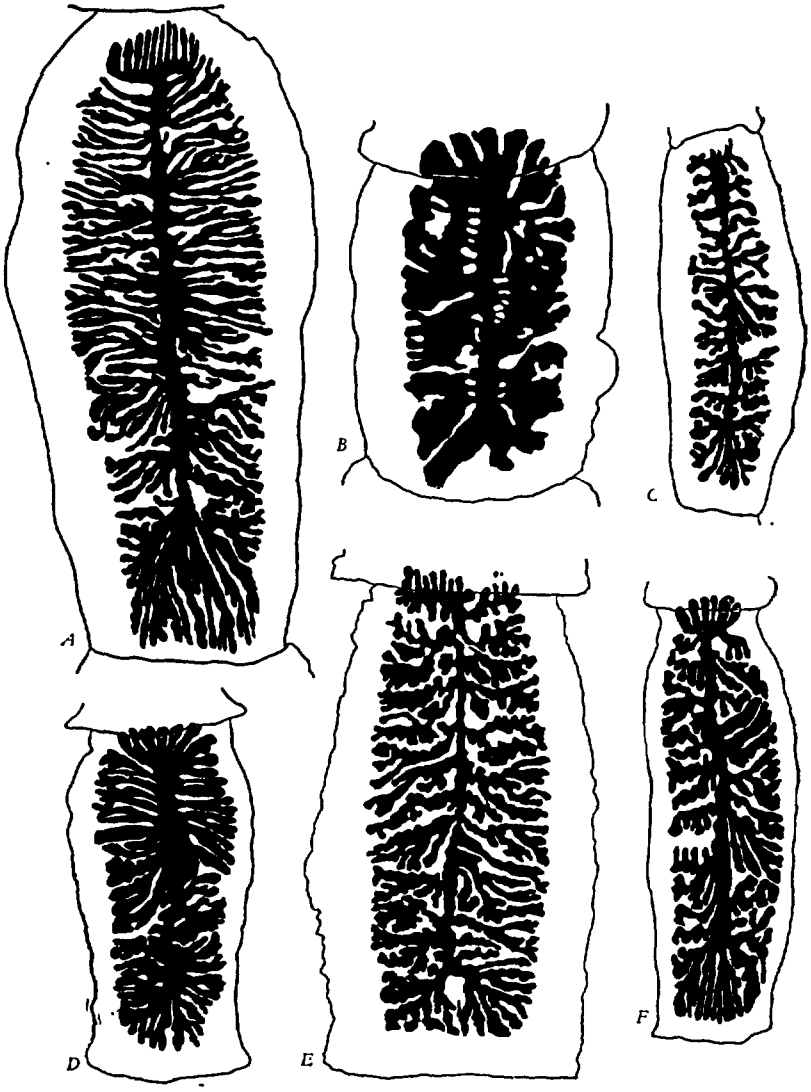


Fig. 489. — Anneaux gravides des principales espèces du genre *Taenia*, A. *T. ovis* Cobb.; B. *T. serialis* Gerv.; C. *T. multiceps* Leske, D. *T. taeniaeformis* Batsch. E. *T. pisiformis* Bloch; F. *T. hydatigena* Pall.

5. **Taenia serialis** Gervais, 1847 (fig. 488 F, 489 B).

Long. : 20 à 72 cm. Larg. maxima : 3 mm. 5 à 5 mm.

Le scolex a 850 μ à 1 mm., 5 de diamètre. Le rostre porte une double couronne de 26 à 32 crochets. Ceux de la première rangée mesurent 130 à 157 μ de longueur; leur manche est à contours sinueux. Les petits crochets mesurent 85 à 112 μ de long. La structure anatomique est celle du genre *Taenia*. Il existe de nombreux testicules ayant la disposition habituelle. La poche du cirre mesure 200 à 300 μ sur 55 à 100 μ. Les branches utérines latérales sont au nombre de 20 à 25. Elles s'anasto-

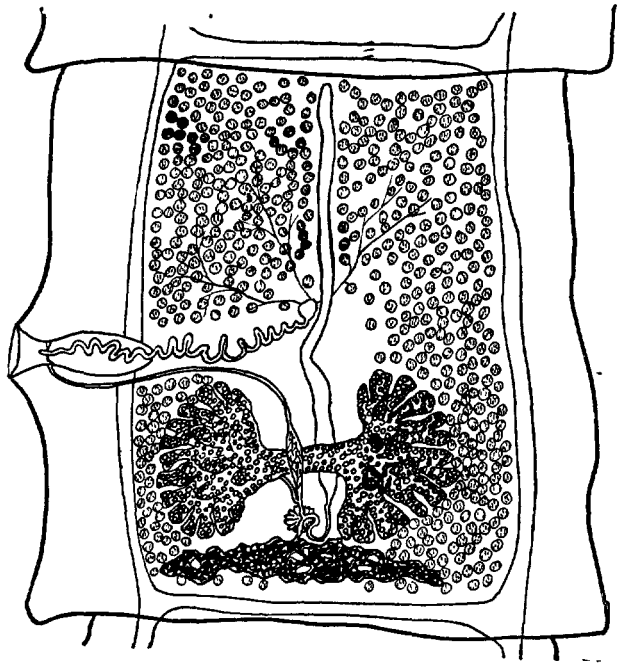


FIG. 490. — *Taenia pisiformis* Bloch, segment adulte (d'après Deffke).

mosent entre elles et sont difficiles à compter exactement. Les œufs mesurent 31 à 34 μ sur 30 μ.

Adulte chez le Chien et le Renard, probablement aussi chez les Carnivores voisins.

Développement. La larve, connue sous le nom de Cénure sérial, vit surtout chez les Léporidés (voir page 455).

Fréquent dans toute la France.

6. **Taenia taeniaeformis** BATSCH, 1786 (*Taenia crassicollis* RUDOLPHI, 1810) (fig. 488 C, 489 D).

Long. : 15 à 60 cm. Larg. maxima : 5 à 6 mm.

Le scolex, très puissant, mesure, 1 à 2 mm. de diamètre. Le rostre, très développé, mesurant environ 800 μ de diamètre, porte une double

couronne de 26 à 52 crochets. Les plus grands mesurent 380 à 420 μ de long. Ils peuvent varier de 315 à 485 μ. Les infestations intenses semblent favoriser la réduction de taille. Le manche est un peu renflé à l'extrémité. Les petits crochets ont 250 à 270 μ, pouvant atteindre 293 μ. La structure anatomique est du type *Taenia*. Les testicules sont nombreux; la poche du cirre mesure 430 à 475 μ sur 70 μ. Il existe, dans les anneaux sexués, un sphincter vaginal qui disparaît dans les anneaux mûrs (voir *T. laticollis p.* 437). Les branches utérines latérales sont très nombreuses. Les œufs mesurent 29 à 37 μ de diamètre.

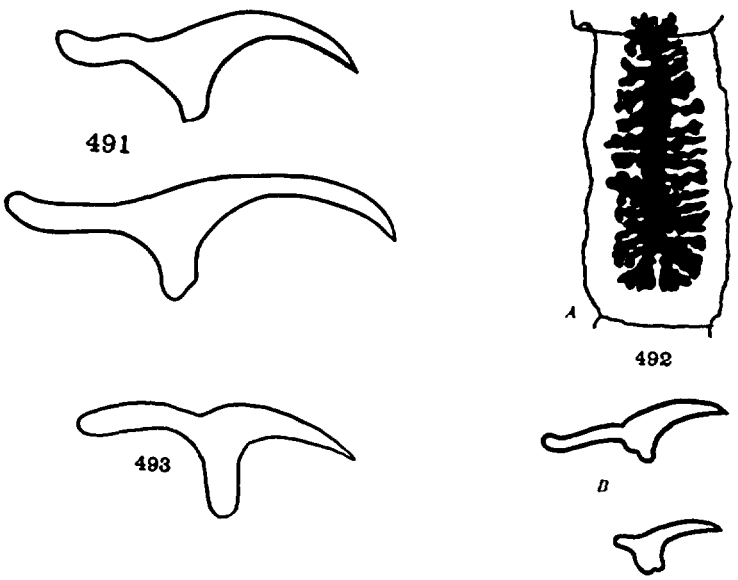


Fig. 491-493. — **491**. *Taenia crassiceps* (Rud.), crochets du rostre; **492**. *Taenia polyacantha* Leuck. A. segment gravide; B. crochets du rostre. **493**. *Taenia tenuicollis* Rud. crochet du rostre.

Adulte commun chez le Chat et Félidés sauvages; chez les Mustélidés; existe aussi chez les Viverridés, au moins exotiques. En France, nous avons trouvé *T. laticollis* (voir page 437).

La forme larvaire : *Cysticercus fasciolaris* (Rud.) se trouve fréquemment dans le foie des Rongeurs (page 455).

7. **Taenia crassiceps** Rudolphi, 1810 (fig. 491).

Long. : 75 mm; Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a 760 μ de diamètre et chacune des ventouses 209 μ. Le rostre, musculeux, porte une double couronne de 30 à 34 crochets. Ceux de la rangée antérieure mesurent 185 à 190 μ de long et ceux de la rangée postérieure 140 à 144 μ. La poche du cirre a 175 à 190 μ de long sur 50 à 80 μ de diamètre. Les testicules, disposés suivant deux champs laté-

raux, sont au nombre d'environ 175 à 180. L'utérus mûr présente de chaque côté 15 à 20 diverticules latéraux qui peuvent se diviser à leur tour. Les œufs ont 27 μ de diamètre.

Adulte chez le Renard, probablement dans toute la France.

La forme larvaire, connue sous le nom de *Cysticercus longicollis* Rudolphi, 1819, se trouve sous la peau de petits Rongeurs (voir p. 455). Elle a été signalée chez la Marmotte à Briançon (Haute-Alpes).

8. **Taenia polyacantha** Leuckart, 1856 (fig. 492).

Long. : 120 à 140 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex a 840 à 900 μ de diamètre et les ventouses 230 μ. Le rostre porte une double couronne de 52 à 60 crochets longs de 200 et 126 μ respectivement. Il y a environ 500 à 600 testicules. La poche du cirre a 220 μ de long. L'utérus mûr présente 8 à 10 branches latérales de chaque côté. Les œufs mesurent 27 μ sur 23 μ.

Adulte chez le Renard probablement dans toute la France.

La forme larvaire correspondante est un *Tetrathyridium* armé qui se trouve dans la cavité générale dè petits Rongeurs (voir p. 456).

9. **Taenia tenuicollis** Rudolphi, 1809 (*Taenia brevicollis* Rudolphi, 1809; *T. tenuicollis* Rud. var. *armata* Joyeux et Baer, 1934) (fig. 493).

Long. : 100 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le diamètre du scolex atteint 260 à 350 μ, celui des ventouses 100 à 180 μ, celui du rostre 60 à 100 μ. Il est armé de 52 crochets disposés sur deux rangées. Leur taille est à peu près égale; ils ont 20 μ de longueur. Ils ont une forme caractéristique avec une petite encoche sur le bord opposé à la garde.

La structure anatomique est celle du genre *Taenia*. Il existe environ 110 testicules par anneau. Le canal déférent prend naissance au niveau de l'ébauche de la branche utérine médiane. La poche du cirre a 175 à 250 μ de long sur 40 à 90 μ de diamètre. Il existe 12 à 14 branches latérales de chaque côté du tronc médian de l'utérus. L'œuf a 23 à 27 μ de diamètre, l'embryon 15 μ.

Adulte chez les Mustélidés, *Mustela erminea* L., Hermine; *Mustela nivalis* L., Belette; *Mustela putorius* L., Putois; *Martes foina* Erx., Fouine.

Développement. La larve se trouve chez les Rongeurs (voir p. 456).

Dans toute la France.

10. **Taenia intermedia** Rudolphi, 1809 (fig. 494).

Espèce mal connue. Voici ce que nous en savons. La longueur doit atteindre à peu près 20 centimètres, la largeur maxima 2 millimètres. Le scolex, robuste, mesure 1 mm. 5 de diamètre; les ventouses 280 μ; le rostre 420 μ. Il porte une couronne de 34-40 forts crochets ayant 210 à

220 μ de long pour ceux de la première rangée, 150 à 160 μ pour ceux de la deuxième.

La poche du cirre a 210 à 230 μ de long sur 70 à 80 μ de diamètre. L'atrium génital est bien marqué. Il existe 10 à 13 ramifications utérines latérales. Les œufs ont 22 μ de diamètre.

Adulte chez *Martes foina* Erxl., Fouine (région parisienne, Lorraine) probablement aussi chez d'autres Mustélidés.

Développement inconnu.

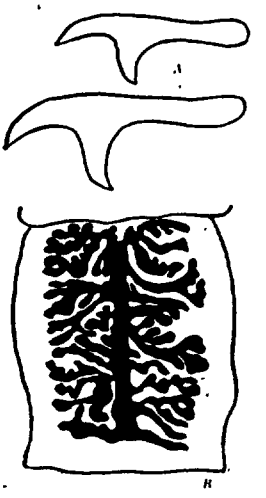


Fig. 494. — *Taenia intermedia* Rud., A. crochets du rostre; B. segment gravide. (d'après Thienemann).

11. **Taenia laticollis** Rudolphi, 1819.

Cette espèce, confondue avec *T. taeniaeformis* (p. 434), semble cependant s'en distinguer. Les crochets seraient de plus petite taille et à lame moins courbée (?). Mais le caractère spécifique paraît être l'absence, dans les anneaux sexués, du sphincter vaginal qui existe chez *T. taeniaeformis*. Pour le reste, les deux Cestodes sont identiques.

Adulte chez le Lynx, *Lynx lynx L.* Signalé en France chez la Genette, *Genetta genetta* L., région du Vigan (Gard). Semble très rare.

Développement expérimental probablement analogue à celui de *T. taeniaeformis*. Cysticerque obtenu expérimentalement chez la Souris.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES CARNIVORES

Tableau des espèces.

1. Larve ne portant qu'un seul scolex, libre ou invaginé dans une vésicule ayant 15 à 20 mm. de long. 2
— Larve formant un kyste de dimensions variables, pouvant contenir plusieurs scolex. 4
2. Scolex libre, rostre inerme 3
— Scolex invaginé dans une vésicule, rostre armé de crochets. . . . . **Cysticercus taeniae-solii**, p. 438
3. Scolex portant deux pseudobothridies . . . . . **Sparganum erinacei-europae**, p. 415

— Scolex muni de quatre ventouses . . . **Tetrathyridium**, p. 438
4. Kyste portant des scolex groupés par places . . . . . **Coenurus taeniae-serialis**, p. 438
— Scolex enfermés dans des vésicules proligères ou filles, parfois libres, ou accolées à la paroi, ou kyste ne présentant aucune formation larvaire . **Echinococcus echinococci-granulosi**, p. 438

Tetrathyridium spp.

On connaît plusieurs larves de ce groupe, mais qu'il n'est pas possible d'identifier sans les avoir fait évoluer. Ces larves ont été signalées chez le Chien, le Chat, le Blaireau, *Meles meles* L. et la Martre, *Mustela martes* L.

Echinococcus echinococci-granulosi (Batsch, 1786).

Voir page 467.

Le kyste hydatique a été signalé très exceptionnellement chez le Chat et chez le Chien en France.

Cœnurus taeniae-serialis (Gervais, 1847).

Voir page 455.

A été signalé exceptionnellement chez le Chien.

Cysticercus taeniae-solii (Linné, 1758).

Voir page 467.

Le Chien et aussi le Chat peuvent exceptionnellement héberger ce parasite.

CESTODES DES RONGEURS

Le vaste ordre des Rongeurs héberge des Cestodes appartenant à plusieurs familles, mais bien adaptés aux groupes zoologiques d'hôtes chez lesquels ils vivent. Nous pouvons ainsi schématiser leur répartition.

Les *Anoplocephalidae* s'observent chez les Léporidés, chez la Marmotte, où ils existent seuls; chez les Myoxidés où ils coexistent avec d'autres Cestodes. On les voit aussi fréquemment (genre *Inermicapsifer*) chez les Muridés des pays chauds, mais pas en France. Ils peuvent donc se trouver chez des Rats transportés par des bateaux, notamment dans les ports, dans les entrepôts de marchandises, etc. Les récoltes de Cestodes systématiquement faites peuvent fournir de précieuses indications sur

l'origine des Rats capturés, d'où leur importance épidémiologique, ces animaux étant les réservoirs de virus de plusieurs maladies intéressant l'Homme. Chaque groupe de Rongeurs héberge des espèces différentes d'*Anoplocephalidae*.

Les *Davaineidae* sont aussi couramment observés chez les Muridés exotiques et pourraient se voir en France pour la même raison.

Les *Hymenolepididae* représentent le groupe dominant chez les Muridés; on les observe aussi chez les Myoxidés et l'Écureuil. Beaucoup d'espèces ont été mal décrites, d'après des échantillons incomplets. Nous avons eu l'occasion d'en réduire considérablement le nombre et nous donnons simplement ici celles qui sont bien définies.

Les *Dilepididae* sont représentés par le seul genre *Catenotaenia*, chez l'Écureuil, la Souris, et plus rarement, chez les autres Muridés et les Myoxidés.

Tableau des groupes.

1. Trois testicules par anneau, rostre armé ou inerme. . . . . **Hymenolepis**, p. 447
— Plus de trois testicules par anneau. 2
2. Rostre armé de très petits crochets, nombreux, en forme de marteau. . . . . **Raillietina** p. 445
— Rostre inerme. 3
3. Anneaux mûrs plus longs que larges, utérus constitué par une branche longitudinale parcourant tout l'anneau et émettant des ramifications latérales, voir hôtes ci-dessus. **Catenotaenia**, p. 451
— Anneaux mûrs dont l'utérus ne présente pas ces caractères, souvent assez épais, voir hôtes ci-dessus. ***Anoplocephalidae***, p. 439

Fam. *ANOPLOCEPHALIDAE* Fuhrmann, 1907.

Diagnose, page 62.

Tableau des genres.

1. Deux pores génitaux par anneau, parasites des Léporidés ou de la Marmotte. . . . . **Cittotaenia**, p. 440
— Un seul pore génital par anneau. 2
2. Utérus se résolvant en capsules ovifères qui contiennent chacune plusieurs œufs, chez les Muridés d'origine exotique. . . . . **Inermicapsifer**, p. 444
— Utérus d'abord réticulé, puis sacciforme, chez les Léporidés. . . . . **Andrya**, p. 442

— Utérus en tube transverse, puis sacciforme, chez les Campagnols ou les Léporidés. . . . . **Paranoplocephala**, p. 443

G. CITTOTAENIA Riehm. 1881.

Diagnose, page 64.

Tableau des espèces.

1. Testicules répartis en deux champs latéraux, inexistants ou peu nombreux au milieu de l'anneau. Poche du cirre mesurant 200 μ, œufs mesurant 64 μ. Chez les Léporidés, commun. . . . . **ctenoides**, p. 440
— Testicules existant dans toute la largeur de l'anneau, œufs de moins de 64 μ de diamètre. 2
2. Poche du cirre mesurant 1,12 mm. de long. Chez les Léporidés, semble rare en France. . . . . **denticulata**, p. 440
— Poche du cirre mesurant 400 à 900 μ. Chez les Léporidés et la Marmotte. . . . . **pectinata**, p. 441

1. Cittotaenia ctenoides (Railliet, 1890).

Long. : peut atteindre 800 mm. Larg. maxima : 10 mm.

Le diamètre du scolex est de 400 à 500 μ celui des ventouses de 180 μ. Le système excréteur ne présente de canalicules secondaires que dans les 8 derniers anneaux.

Il existe 120 à 160 testicules, groupés en deux champs latéraux, en arrière des glandes femelles. Ils ont 50 à 60 μ de diamètre. La poche du cirre mesure 200 μ de long sur 130 μ de diamètre. Le vagin se termine en un réceptacle séminal allongé. L'utérus se présente sous forme d'un tube transverse dépassant les vaisseaux excréteurs. Les œufs ont 64 μ de long et contiennent un appareil piriforme.

Adulte chez *Oryctolagus cuniculus* (L.), Lapin de garenne. — Développement inconnu.

Fréquent dans toute la France (régions parisienne, provençale, Toulouse, St-Quentin). A été aussi signalé chez le Lapin domestique (1).

2. Cittotaenia denticulata (Rudolphi, 1804) (fig. 495).

Long. : 400 à 500 mm. Larg. maxima : 15 mm.

Le scolex mesure 800 μ à 1 mm. de diamètre; les ventouses 200 à 300 μ. Le système excréteur comprend un grand nombre de canalicules secondaires, surtout dans la partie antérieure de l'anneau. Il existe une centaine de testicules, remplissant tout l'anneau, mesurant 100 μ de

(1) Le Lapin domestique, élevé en clapier, n'héberge habituellement pas de Cestodes. Il est probable qu'il peut s'infester lorsqu'il vit en semi-liberté, ayant alors des mœurs analogues à celles du Lapin de garenne. On doit s'attendre à trouver chez lui les mêmes Cestodes que chez les autres Léporidés.

diamètre. La poche du cirre est remarquable par sa longueur, elle a 1 mm. 12 de long sur 300 μ de diamètre.

Le cirre est armé de petites épines. L'utérus apparaît sous la forme d'un réseau très simple, qui s'étend dans toute la largeur du segment, dépassant les vaisseaux. Il devient sacciforme et lobé à mesure qu'il s'emplit d'œufs. Ceux-ci ont 52 à 60 μ de diamètre. L'embryon est muni d'un appareil piriforme.

Adulte chez *Oryctolagus cuniculus* (L.), Lapin de garenne; chez *Lepus europaeus* Pall., Lièvre commun. — Développement inconnu.

Semble rare en France.

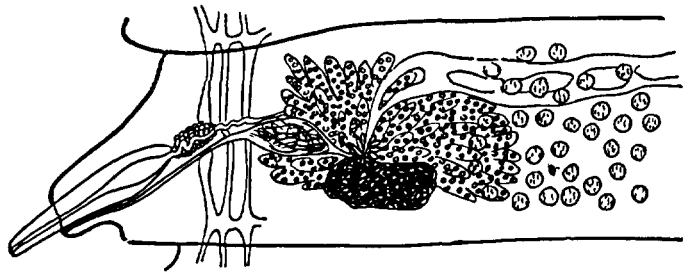


Fig. 495. — *Cittotaenia denticulata* (Rud.), moitié environ d'un segment adulte (d'après Baer).

3. **Cittotaenia pectinata** (Goeze, 1782).

Long. : 50 à 180 mm. Larg. maxima : 10 à 15 mm.

Le scolex mesure 300 à 800 μ de diamètre; les ventouses 120 à 300 μ. Le système excréteur est analogue à celui de *C. denticulata* décrit ci-dessus.

Il existe 60 à 150 testicules formant un seul champ dorsal entre les deux ovaires et en arrière de ces derniers, dépassant aussi du côté poral des ovaires. Ils ont 60 à 90 μ de diamètre. La poche du cirre, allongée, mesure 400 à 900 μ de long, sur 60 à 90 μ de diamètre. Le réceptacle séminal est allongé. L'utérus se présente sous la forme d'un tube transverse, situé en avant des testicules et pouvant dépasser les vaisseaux à la face dorsale. Il devient lobé et sacciforme à mesure qu'il se remplit d'œufs. Ceux-ci mesurent 50 à 60 μ de diamètre et contiennent un appareil piriforme.

Adulte chez *Oryctolagus cuniculus* (L.), Lapin de garenne; *Lepus europaeus* Pal., Lièvre commun; *Lepus timidus* L., Lièvre de montagne; *Marmota marmotta* L., Marmotte. — Développement inconnu.

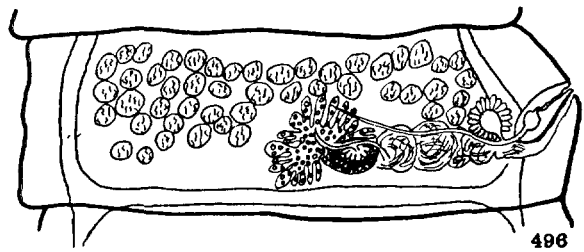
Signalé en France, région de Briançon (Marmotte et Lièvre de montagne) Lorraine (Lièvre commun), Camargue (Lapin de Garenne). Semble plus rare dans la région parisienne.

G. ANDRYA Railliet, 1893.

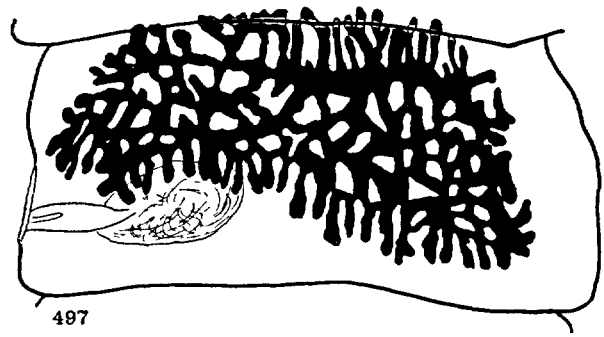
Diagnose, page 63.

Tableau des espèces.

— 40 à 69 testicules par anneau. . . . . **cuniculi**, p. 442
— 75 à 80 testicules par anneau. . . . . **rhopalocephala**, p. 443



496



497

Fig. 496-497. — 496. *Andrya cuniculi* (Bl.) segment adulte (d'après Baer); 497. *Andrya rhopalocephala* (Riehm), segment gravide (d'après Stiles & Hassll).

1. Andrya cuniculi (R. Blanchard, 1891) (fig. 496).

Long. : 1 mètre. Larg. maxima : 8 mm.

Le scolex mesure 500 à 800 μ de diamètre; les ventouses, 250 à 350 μ. Les pores sexuels sont alternes, mais cette alternance ne se produit généralement pas à chaque anneau. On observe une série d'anneaux à pores unilatéraux, puis le pore change de côté pour une autre série et ainsi de suite. Il existe 40 à 65 testicules par anneau (60 à 65 dans les Cestodes de la région parisienne). La glande prostatique est oblique par rapport à la poche du cirre, ou située dans son prolongement direct, son canal débouche dans le canal déférent peu ondulé, qu'elle masque plus ou moins. La poche du cirre mesure typiquement 400 à 500 μ, mais n'atteint ces dimensions que dans les anneaux très mûrs. Elle ne dépasse

guère 320 μ sur 120 μ dans les anneaux sexués. Elle contient une vésicule séminale interne. Le réceptacle séminal est énorme. L'utérus réticulé dépasse les vaisseaux excréteurs à la face dorsale. Il devient plus tard sacciforme et lobé. Les œufs ont 48 à 60 μ de diamètre.

Adulte chez *Oryctolagus cuniculus* (L.), Lapin de garenne; *Lepus europaeus* Pal., Lièvre commun. — Développement inconnu.

Fréquent chez le Lapin de garenne, partout en France.

2. **Andrya rhopalocephala** (Riehm, 1881) (fig. 497).

Long. : 800 mm. Larg. maxima : 5 mm.

Le diamètre du scolex est de 700 μ à 1 mm. 2, et celui des ventouses de 400 à 600 μ.

Il existe 75 à 80 testicules. La poche du cirre mesure 320 à 340 μ de long sur 160 μ de diamètre. Il existe une vésicule séminale à l'intérieur de la poche du cirre. La glande prostatique est presque aussi grande que la poche du cirre. L'alternance des pores est moins marquée encore que dans l'espèce précédente. L'ébauche utérine apparaît sous forme d'un réseau compliqué de canalicules qui s'effacent à mesure que les œufs pénètrent dans l'utérus. Cet organe, mûr, est sacciforme et lobé. Les œufs ont 52 à 60 μ de diamètre.

Adulte chez *Lepus europaeus* Pal., Lièvre commun. — Développement inconnu.

Semble rare en France où il n'est pas signalé.

G. PARANOPLOCEPHALA Lühe, 1910.

Diagnose, page 64.

Tableau des espèces.

1. Petite espèce, ne dépassant pas 10 mm., chez les Léporidés. . . . . **wimerosa**, p. 443
— Espèce de plus de 10 mm., non chez les Léporidés *2*
2. 50 testicules, chez les Campagnols. . . . **omphalodes**, p. 444
— 60 à 80 testicules, chez la Marmotte. . . **transversaria**, p. 444

1. **Paranoplocephala wimerosa** (Moniez, 1880) (fig. 498).

Long. : 10 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex mesure 700 à 800 μ de diamètre; les ventouses, 400 μ. Les pores génitaux sont unilatéraux.

Il existe 30 à 40 testicules, situés dans la moitié antiporale du segment. La poche du cirre mesure 350 à 400 μ, elle contient une grosse vésicule séminale interne. Les œufs ont 48 à 55 μ de diamètre, l'embryon est muni d'un appareil piriforme.

Adulte chez : *Oryctolagus cuniculus* (L.), Lapin de garenne; *Lepus timidus* L ,

Lièvre de montagne (probablement aussi *Lepus europaeus* Pal., Lièvre commun). — Développement inconnu.

Signalé en France à Wimereux (Pas-de-Calais), à Savigny (Oise) chez le Lapin de garenne; à Briançon (Hautes-Alpes) chez le Lièvre de montagne.

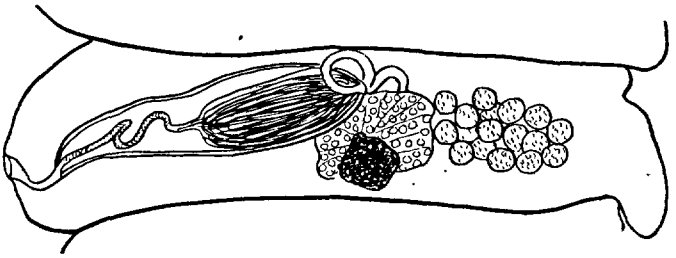


Fig. 498. — *Paranoplocephala wimerosa* (Moniez) segment adulte (orig.)

2. **Paranoplocephala omphalodes** (Hermann, 1783) [*P. blanchardi* (Moniez, 1891)].

Long. : 20 à 40 mm. ou 100 à 215 mm. Larg. maxima : 2 à 5 mm.

Le scolex peut varier de 500 μ à 2 mm. de diamètre; les ventouses ont 200 à 400 μ. Les pores génitaux peuvent être unilatéraux ou irrégulièrement alternes. Il existe une cinquantaine de testicules dans la partie antiporale du segment. La poche du cirre mesure 200 à 400 μ. Elle contient une vésicule séminale interne. Le réceptable séminal formé par le vagin est volumineux. L'utérus mûr remplit complètement les derniers anneaux. Les œufs mesurent 40 à 60 μ de diamètre.

Adulte chez les Campagnols : *Microtus arvalis* Pall.; *Microtus agrestis* L.; *Microtus nivalis* Martins et *Arvicola terrestris* L. Développement inconnu.

Signalé en France dans la région de Lille (Nord), à Savigny (Oise), à Buré d'Orval (Meurthe-et-Moselle) chez *Microtus arvalis* et *Microtus agrestis*.

3. **Paranoplocephala transversaria** (Krabbe, 1879).

Long. : 100 à 160 mm. Larg. maxima : 8 mm.

Le scolex à 600 à 800 μ de diamètre. Les pores génitaux sont unilatéraux. Il existe 60 à 80 testicules situés dans la moitié antiporale du segment. La poche du cirre a 800 μ de long et contient une vésicule séminale interne. Il y a une vésicule séminale externe. L'utérus mûr remplit tout le segment. Les œufs mesurent 50 μ de diamètre et l'embryon porte un appareil piriforme bien développé.

Adulte chez *Marmota marmotta* L. Marmotte, semble rare. Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. INERMICAPSIFER Janicki, 1910.

Diagnose, page 65.

Comme nous l'avons déjà dit, les trois espèces du genre *Inermicapsifer* que nous envisageons ci-dessous, sont communes chez les Muridés

africains et ont été signalées chez des Rats cosmopolites qui vivent en France.

Tableau des espèces.

— 70 à 130 testicules par anneau. . . . . **guineensis**, p. 445
— 30 à 50 testicules par anneau . . . . . **arvicanthidis**, p. 445
— 6 à 7 testicules par anneau. . . . . **aberratus**, p. 445

1. **Inermicapsifer guineensis** (Graham, 1908).

Long. : 90 à 150 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Le scolex a 500 à 750 μ de diamètre; les ventouses, 150 à 200 μ.

La poche du cirre mesure 140 à 160 μ de long, les testicules sont en arrière des glandes femelles. Il existe 30 à 130 capsules ovifères par anneau. Chacune contient 7 à 12 œufs.

Adulte chez de nombreux Muridés d'Afrique orientale et occidentale où il est très fréquent. Signalé chez *Rattus rattus* (L.), Rat noir.

Développement inconnu.

2. **Inermicapsifer arvicanthidis** (Kofend, 1917).

Long. : 70 à 100 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le scolex a environ 500 μ de diamètre et les ventouses 100 à 150 μ.

Il existe 30 à 50 testicules répartis sur toute la largeur du segment, dépassant même latéralement les vaisseaux. La poche du cirre a 140 à 160 μ de longueur. Il y a 10 à 50 capsules ovifères par segment, dont chacune contient 11 à 13 œufs.

Adulte fréquent chez les Muridés africains (Afrique orientale, méridionale et occidentale).

Développement inconnu.

3. **Inermicapsifer aberratus** Baer, 1924.

Long. : 14 mm. Larg. maxima : 600 μ.

Le scolex a 320 μ de diamètre, les ventouses 140 μ.

Il existe seulement 6 à 7 testicules par anneau. La poche du cirre a 100 μ de long sur 50 μ de diamètre. L'utérus se résout rapidement en capsules ovifères contenant 3 à 6 œufs.

Adulte chez un Muridé de l'Afrique du Sud. Non signalé dans nos colonies africaines. Semble bien plus rare que les deux espèces précédentes.

Développement inconnu.

G. RAILLIETINA Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

Les *Davaineidae* n'existent que chez les Muridés exotiques; les Rongeurs de France n'en hébergent pas. Ces Cestodes nous intéressent au même point de vue que les *Inermicapsifer* (voir ci-dessus). Nous citons seule-

ment ici les espèces qui ont été trouvées chez les Rats cosmopolites pouvant être amenés en France, mais il est possible que d'autres soient également transportées.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Pores unilatéraux, plusieurs œufs par capsule ovifère. . . . . **celebensis**, p. 446

— Pores unilatéraux, un seul œuf par capsule ovifère. . . . . **retractililis**, p. 446

Espèces insuffisamment décrites. . . . . p. 446

1. **Raillietina (Raillietina) celebensis** (JANICKI, 1902).

Long. : 160 à 300 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5 à 1 mm. 8.

Le diamètre du scolex varie de 270 à 790 μ de diamètre. Il existe 100 à 130 crochets mesurant 20 à 26 μ, ils ont la forme caractéristique en marteau. Les testicules sont au nombre de 8 à 15 pour le côté poral, 20 à 28 pour le côté antiporal, soit 28 à 43 en tout.

La poche du cirre mesure 90 à 146 μ de long sur 50 à 113 μ de diamètre.

Il existe 100 à 200 capsules par anneau mûr. Elles contiennent 3 ou 4 œufs.

Adulte chez les Muridés d'Extrême-Orient, signalée chez *R. norvegicus* ERXL. Rat surmulot.

Les Rats d'Afrique tropicale hébergent une espèce voisine, qui pourrait aussi être amenée en France : **Raillietina (Raillietina) baeri** MEGGITT et SUBRAMANIAN, 1927. Elle diffère de *R. celebensis* principalement par la dimension de ses crochets : 13 à 16 μ ; celles de la poche du cirre : 80 μ sur 42 μ ; le nombre de capsules ovifères par anneau : 23 à 26. C'est, d'une façon générale, une espèce de plus petite taille. — Développement inconnu pour ces deux espèces.

2. **Raillietina (Paroniella) retractilis** (STILES, 1898).

Long. : 105 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex mesure 370 à 680 μ de diamètre. Il existe 40 à 120 crochets de 12 μ de long, 23 à 28 testicules du côté antiporal, 7 à 10 du côté poral, soit 30 à 38 en tout. La poche du cirre mesure 90 à 120 μ sur 50 à 60 μ. Les œufs mesurent 80 μ.

Adulte signalé chez *Rattus rattus* (L.), Rat noir, en Afrique occidentale. Déjà connu chez les Léporidés américains. Il est possible qu'il s'agisse de deux espèces différentes, en raison de la diversité des hôtes et de la répartition géographique différente. — Développement inconnu.

Espèces insuffisamment décrites.

Raillietina fluxa MEGGITT et SUBRAMANIAN, 1927.

Long. : 13 mm. Larg. maxima : 1 mm.

Le scolex mesure 626 μ de diamètre. Il y a 156 crochets de 18 à 22 μ de long. Il existe 12 à 14 testicules du côté antiporal, 7 du côté poral, soit 19 à 21 en tout. Les pores sont irrégulièrement alternes.

Signalé chez *Rattus norvegicus* (Erlx.) Rat surmulot, en Birmanie. — Développement inconnu.

Raillietina funebris Meggitt et Subramanian, 1927.

Long. : 32 mm. Larg. maxima : 760 μ.

Le scolex a 410 à 580 μ de diamètre. Il y a 80 à 100 crochets de 17 à 21 μ de long. Il existe 35 à 40 testicules par anneau. La poche du cirre mesure 105 à 121 μ de long sur 48 à 54 μ de large. Les pores génitaux sont unilatéraux.

Adulte chez *Rattus norvegicus* (Erxl.), Rat surmulot, en Birmanie. — Développement inconnu.

G. HYMENOLEPIS (Weinland, 1858).

Diagnose, page 76.

Tableau des espèces.

1. Rostre inerme. 2
— Rostre armé de crochets (outre la longueur, la forme fournit des renseignements importants, examiner les crochets bien à plat et comparer les fig. 499-504). 3
2. Espèce de grande taille, mesurant 20 à 60 centimètres, poche du cirre ayant 170 à 400 μ de long. . . . . **diminuta**, p. 447
— Espèce de petite taille, ne dépassant guère 80 millimètres, poche du cirre mesurant 130 à 140 de long. . . **horrida**, p. 448
3. Crochets de 23 μ de long, manche beaucoup plus développé que la garde et la lame. . . . . **muris-sylvatici**, p. 450
— Crochets de 19 μ de long, vitellogène asymétrique, antiporal par rapport à l'ovaire. . . . . **asymmetrica**, p. 449
— Crochets de 14 à 18 μ de long. 4
4. Lame plus longue que la garde. . . . . **fraterna**, p. 448
— Lame plus courte que la garde. 5
5. Garde très allongée, crochets mesurant 14 à 16 μ, chez le Hamster. . . . . **straminea**, p. 451
— Garde moins allongée, œufs mesurant 80 à 90 μ, Cestodes souvent fixés dans les voies biliaires. . . . **microstoma**, p. 449
— Garde peu allongée, œufs mesurant 38 μ. . . **myoxi**, p. 450

2. **Hymenolepis diminuta** (Rudolphi., 1819).

Long. : 20 à 60 cm. Larg. maxima : 3 à 4 mm.

Le scolex mesure environ 200 à 400 μ de diamètre, le rostre est rudimentaire, les ventouses ont 90 à 120 μ de diamètre.

Les testicules sont rangés sur une seule ligne, la poche du cirre possède des dimensions très variables suivant les anneaux : 170 à 380 μ de longueur, sur 50 à 80 μ de diamètre. L'utérus est sacciforme, les œufs mesurent 60 à 70 μ, et même 86 μ sur 50 μ.

Adulte chez *Rattus norvegicus* (Erxl.), Surmulot; *Rattus rattus* (L.). Rat noir

et sa variété *R. alexandrinus* (E. Geof.); *Mus musculus* (L.), Souris commune; *Apodemus sylvaticus* (L.); *A. flavicollis* (Melch.), Mulots; *Evotomys glareolus* (Schr.), Campagnol roussâtre; *Microtus agrestis* (L.), Campagnol des champs.

Développement chez un grand nombre d'Insectes et de Myriapodes qui hébergent son cysticercoïde, ce qui explique sa vaste répartition géographique. En France, *Pyralis farinalis* (L.), Papillon de la farine, *Tenebrio molitor* (L.) et *Tenebrio obscurus* (Fab.), dont les larves sont connues sous le nom de Vers de farine; les Puces de Rat, *Ceratophyllus fasciatus* (Bosc) et *Xenopsylla cheopis* (Rothsch.) sont les hôtes les plus habituels et ceux qui, par leur taille et leur mode de vie, ont le plus de risque d'être dévorés par les Rats; mais il en existe beaucoup d'autres et, expérimentalement on peut infester des Insectes de presque tous les groupes

Commun chez les Muridés de France, d'ailleurs répandu dans le monde entier.

2. **Hymenolepis horrida** (v. Linstow, 1901).

Long. : 50 à 80 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5 à 2 mm.

Le scolex mesure 270 μ de diamètre, les ventouses 150 μ sur 130 μ.

Les deux testicules antiporaux sont généralement situés l'un devant l'autre (caractère variable suivant le degré de contraction de l'anneau). La poche du cirre mesure 130 μ de long sur 30 μ de diamètre. Le cirre est armé sur toute sa longueur de petits crochets qui peuvent disparaître dans les échantillons macérés. L'utérus mûr remplit tout l'anneau. Les œufs ont 38 à 56 μ sur 19 à 24 μ.

Adulte chez *Rattus norvegicus* Erxl., Surmulot; *Microtus arvalis* L.; *Microtus agrestis* L., *Arvicola scherman* Mill., Campagnols. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Hymenolepis fraterna** Stiles, 1906 (fig. 499).

Long. : 50 à 60 mm. (extrêmes 7 à 83 mm.). Larg. maxima : 500 μ à 1 mm.

Le scolex à environ 300 à 400 μ de diamètre, les ventouses, 80 μ. Le rostre porte une simple couronne de 22 à 27 crochets (on peut en compter 32 sur le cysticercoïde, mais ils sont caducs et persistent rarement au complet chez l'adulte), ils mesurent 16 à 18 μ.

La poche du cirre mesure 50 à 70 μ sur 20 à 25 μ. Le réceptacle séminal, bien marqué persiste dans les anneaux mûrs. Les œufs mesurent 50 à 53 μ sur 37 à 41 μ. La coque interne porte deux mamelons d'où s'échappent des filaments, qui ne se voient que lorsque la coque externe est bien transparente.

Siège dans la dernière portion de l'intestin grêle.

Adulte chez *Rattus norvegicus* Erxl., Surmulot; *Rattus rattus* (L.), Rat noir et sa variété *R. alexandrinus* E. Geof.; *Mus musculus* L., Souris commune; *Apodemus sylvaticus* (L.), Mulot; *Eliomys quercinus* (L.), Lérot; *Micromys minutus* Pall., Souris de moisson; *Microtus agrestis* L., Campagnol.

Développement. Il existe un développement direct, qui semble le plus répandu dans notre pays : le cysticercoïde se trouve dans la première partie ou dans la portion moyenne de l'intestin grêle, puis il s'évagine et tombe dans la lumière intestinale. Il s'arrête dans la dernière portion et devient adulte. Il peut aussi y avoir un développement indirect, le cysticercoïde se trouve alors chez divers Insectes : *Tenebrio molitor* L. et *Tenebrio obscurus* FAB., dont les larves sont les Vers de farine; *Pulex irritans* L., Puce de l'homme; *Xenopsylla cheopis* ROTSCH., Puce du Rat; *Ctenocephalus canis* CURT., Puce du Chien. En France, dans la nature, ces cysticercoïdes paraissent rares, ils sont surtout obtenus expérimentalement.

Très commun en France.

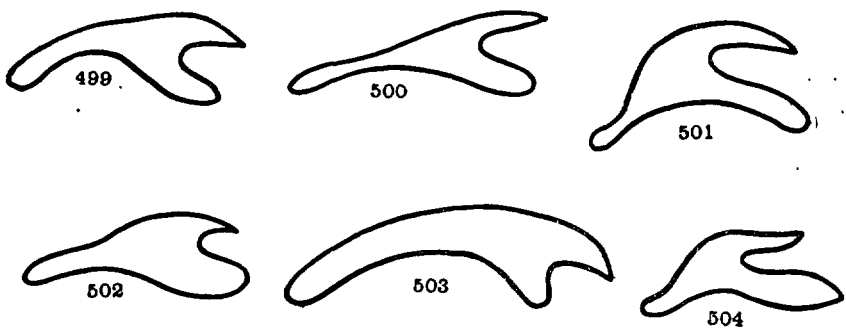


FIG. 498-504. — Crochets des espèces d'*Hymenolepis*. — **499.** *H. fraterna* Stiles; **500.** *H. asymmetrica* Jan.; **501.** *H. microstoma* (Duj.); **502.** *H. myoxi* (Rud.); **503.** *H. muris-sylvatici* (Rud.); **504.** *H. straminea* (Goeze).

4. **Hymenolepis asymmetrica** JANICKI, 1904 (fig. 500).

Long. : 30 à 40 mm. Larg. maxima : 4 mm.

Le scolex a 310 μ de diamètre, les ventouses 130 μ sur 110 μ. Le rostre est armé d'une couronne de 20 à 22 crochets, longs de 19 μ.

Les vaisseaux ventraux sont très gros, les trois testicules sont disposés en ligne droite dans le sens de la largeur du segment. La poche du cirre mesure 170 à 220 μ de long sur 60 μ de diamètre. Le cirre est inerme. La glande vitellogène est toujours déplacée du côté antiporal par rapport à l'ovaire. Les œufs mûrs ont 40 μ de diamètre, et l'embryon 20 μ.

Adulte chez les Campagnols *Microtus arvalis* L.; *Microtus nivalis* MARTINS. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Hymenolepis microstoma** (DUJARDIN, 1845) (fig. 501).

Long. : 80 mm. et plus. Larg. maxima : 2 mm.

Ce Cestode peut être fixé dans le duodénum ou dans les voies biliaires qu'il distend considérablement lorsque les parasites sont en grand nombre.

Le scolex a 200 μ de diamètre, les ventouses 60 μ. Le rostre porte une couronne de 27 crochets de 15 μ.

Les testicules antiporaux sont la plupart du temps l'un devant l'autre, mais peuvent aussi se trouver en ligne droite. Le canal déférent est très large. La poche du cirre mesure 135 μ de long sur 50 μ de diamètre. Le vagin est de fort calibre et le réceptacle séminal est volumineux. Les œufs mûrs mesurent 90 μ sur 80 μ. La coque interne peut porter des filaments partant de ses pôles.

Adulte chez *Mus musculus* L., Souris commune; *Rattus norvegicus* ERXL., Surmulot; *Rattus rattus* L., Rat noir; *Microtus agrestis* L., Campagnol.

Développement chez des Insectes de divers groupes. Le cysticercoïde se trouve chez *Tenebrio molitor* (L.) et *Tenebrio obscurus* FAB. dont la larve constitue le Ver de farine, chez *Cerandia cornuta* FAB., *Trogosita mauritanica* L., Coléoptères, chez *Anisolabis annulipes* (LUCAS), Forficulide; chez *Ceratophyllus fasciatus* Bosc, Puce du Rat. D'autres Insectes peuvent être expérimentalement infestés.

Signalé en France : Rennes, Lille, Troyes, Strasbourg, Marseille; se voit aussi dans les élevages de Souris blanches de laboratoire.

6. **Hymenolepis myoxi** (RUDOLPHI, 1819) (fig. 502).

Long. : 13 à 20 mm. Larg. maxima 700 μ à 1 mm.

Le scolex mesure 330 μ de diamètre, les ventouses 100 μ; elles peuvent être armées d'une rangée de très petits crochets caducs. Le rostre porte une couronne de 18 à 20 crochets longs de 16 μ, dont la garde est plus longue que la lame.

Les testicules antiporaux sont disposés l'un derrière l'autre. La poche du cirre, très allongée, mesure 140 μ de longueur sur 30 μ de diamètre. Les vésicules séminales interne et externe sont volumineuses, ainsi que le réceptacle séminal. Les œufs ont 38 μ de diamètre.

Adulte chez *Eliomys quercinus* L. Lérot.; *Glis glis* L., Loir et peut-être chez *Rattus alexandrinus* E. GEOF., variété alexandrine du Rat noir. — Développement inconnu.

Signalé en France à Melun (Seine-et-Marne), chez le Lérot.

6 a. **Hymenolepis myoxi-sciurina** (CHOLODKOWSKY, 1913).

Long. : 40 mm.

Cette sous-espèce diffère de *H. myoxi* (RUDOLPHI, 1819) principalement par la taille de la poche du cirre qui atteint seulement 70 à 75 μ sur 25 à 30 μ.

Adulte chez l'Écureuil, *Sciurus vulgaris* L. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

7. **Hymenolepis muris-sylvatici** (RUDOLPHI, 1819) (fig. 503).

Long. : surpasse 16 mm. Larg. maxima : 500 μ.

Le scolex a 110 à 170 μ, les ventouses 72 à 95 μ. Il y a 10 crochets qui mesurent 23 μ.

Les deux testicules antiporaux sont situés l'un derrière l'autre. La poche du cirre mesure 100 à 130 μ sur 40 à 50 μ. Les vésicules séminales externe et interne sont bien marquées. Œufs non observés.

Adulte chez *Apodemus sylvaticus* L., Mulot. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

8. **Hymenolepis straminea** (Goeze, 1782) (fig. 504).

Long. : 12 cm. Larg. maxima : 1 mm. 4.

Le scolex mesure 200 μ de diamètre. Il existe 20 à 24 crochets de 14 à 16 μ.

Les trois testicules sont placés sur une rangée transversale. Les œufs mesurent 63 μ.

Adulte chez *Cricetus cricetus* L., Hamster. — Développement inconnu.
Non signalé en France.

G. CATENOTAENIA Janicki, 1904.

Diagnose, page 70.

Tableau des espèces

1. Testicules dans la partie postérieure du segment, ne dépassant pas le niveau de l'ovaire. **2**
— Testicules dans la partie postérieure du segment, s'étendant aussi dans la partie antérieure, dépassant l'extrémité postérieure de l'ovaire. **3**
2. 70 testicules environ par anneau, 9 à 13 branches latérales utérines. . . . . **pusilla**, p. 451
— 200 à 250 testicules par anneau, au moins 15 branches latérales utérines, chez *Sciurus vulgaris* L., Écureuil . **dendritica**, p. 453
3. 200 testicules environ par anneau, ovaire très ramifié, dont les lobes embrassent le vitellogène . . . . . **lobata**, p. 452
— 50 à 75 testicules par anneau, ramifications de l'ovaire antérieures à la glande vitellogène . . . . . **symmetrica**, p. 453

1. **Catenotaenia pusilla** (Goeze, 1782) (fig. 505).

Long. : 30 à 160 mm. Larg. maxima : 750 μ à 1,65 mm.

Le scolex mesure 200 à 400 μ diamètre, les ventouses 90 à 140 μ.

Les testicules ont la disposition caractéristique, décrite ci-dessus. La poche du cirre mesure 140 à 180 μ sur 50 à 60 μ. L'ovaire ne dépasse pas en arrière le niveau du vitellogène. L'utérus est du type *Taenia* : une

branche médiane émettant environ 9 à 13 ramifications latérales. Les œufs mesurent 29 μ.

Adulte chez *Mus musculus* L., Souris commune ; *Rattus norvegicus* ERXL., Surmulot; *Rattus rattus* L., Rat noir; *Apodemus sylvaticus* L., Mulot; *Glis glis* L., Loir; *Evotomys glareolus* SCHREBER; *Microtus arvalis* PAL. Campagnols, — Développement inconnu.

Signalé à Rennes chez la Souris et le Mulot, dans la région parisienne, à Buré d'Orval (Meurthe-Moselle), chez la Souris. Fréquemment observé dans les élevages de Souris de laboratoire.

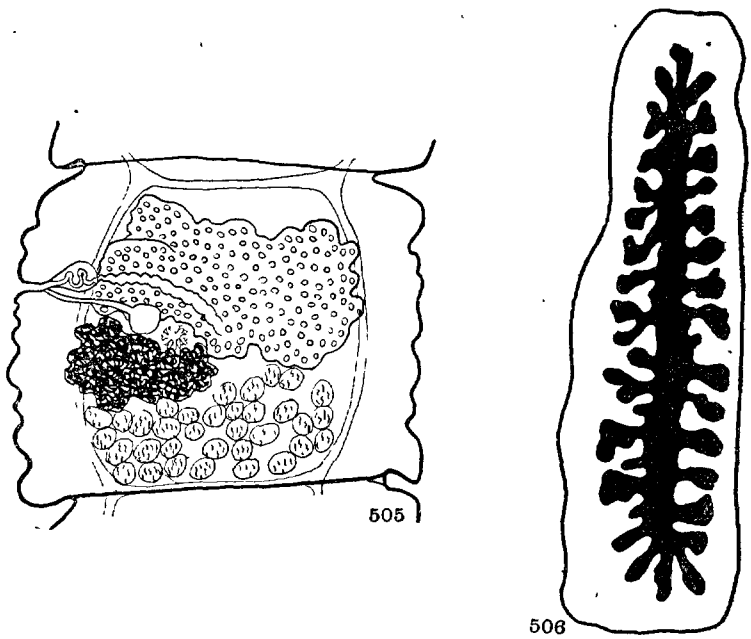


FIG. 505-506. — 505. *Catenotaenia pusilla* (Gœze) segment adulte (d'après Janicki); 506. *Catenotaenia dendritica* (Gœze), segment gravide (d'après Riggenbach).

2. **Catenotaenia lobata** BAER, 1925.

Long. : 12 à 140 mm. Larg. maxima : 1 à 2 mm.

Le scolex a 300 à 700 μ de diamètre, les ventouses 120 à 200 μ.

Le système excréteur est formé d'un réseau extrêmement compliqué de canaux, au lieu des quatre canaux habituels (à voir sur coupes transversales).

Les testicules ont les caractères ci-dessus décrits. La poche du cirre mesure 150 à 170 μ sur 60 μ. Le réceptacle séminal est sphérique. L'ovaire, très fortement lobé, est situé presque en entier dans la moitié antiporale du segment, et s'étend au-delà du milieu du segment, en arrière de la glande vitellogène. Il existe 15 à 20 branches latérales utérines.

Adulte chez *Apodemus sylvaticus* L., Mulot; *Evotomys glareolus* Schreb., Campagnol. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

3. **Catenotaenia dendritica** (Goeze, 1782) (fig. 506).

Long. : 100 à 150 mm. Larg. maxima : 1 mm. 5.

Le scolex a 300 à 500 μ de diamètre, les ventouses environ 150 μ.

Les testicules ont les caractères décrits plus haut. La poche du cirre mesure 200 à 250 μ sur 100 μ. L'ovaire est très ramifié. Il existe de nombreuses branches utérines latérales. L'œuf mesure 22 μ.

Adulte chez l'Écureuil *Sciurus vulgaris* L., Écureuil d'Europe. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Catenotaenia symmetrica** Baylis, 1927.

Long. : atteint et surpasse 130 mm. Larg. maxima : 2 mm.

Le diamètre du scolex atteint 420 μ, celui des ventouses 150 μ. Le système excréteur est constitué par un réseau de canaux, comme celui de *C. lobata* décrit plus haut.

Les testicules ont les caractères décrits ci-dessus. La poche du cirre mesure 125 μ sur 65 μ. L'ovaire a les caractères mentionnés ci-dessus. Le vitellogène est moyennement lobé, médian. Utérus non connu. Les œufs mesurent 60 à 62 μ.

Adulte chez *Rattus rattus* L., Rat noir, mais vu seulement dans l'Inde. — Développement inconnu.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES RONGEURS

Tableau des espèces.

1. Larve ne portant qu'un seul scolex. 2
— Larve portant plusieurs scolex. 5
2. Scolex inerme, dans les tissus ou séreuses. **Tetrathyridium**, p. 454
— Petites larves inermes, de 6 à 10 mm., à scolex à peine ébauché, foie des Léporidés. . . Stade de formation de. . . . . **Cysticercus taeniae-pisiformis**, p. 455
— Scolex armé. 3
3. Cysticerques dans les villosités intestinales . . . . . **Cysticercus hymenolepididis-fraternae**, p. 454
— Cysticerque dans les tissus ou cavités naturelles. 4

4. Grands crochets mesurant 380 à 410 μ. (exceptionnellement atteignant 315 à 485 μ). **Cysticercus taeniae-taeniaeformis**, p. 455
— Grands crochets mesurant 225 à 294 μ . . . . . **Cysticercus taeniae-pisiformis**, p. 455
— Grands crochets mesurant 200 μ. . . . . **Cysticercus taeniae-polyacanthae**, p. 456
— Grands crochets mesurant 160 à 180 μ. **Cysticercus taeniae-solii**, p. 455
— Grands crochets mesurant 32 à 39 μ. . . . . **Cysticercus taeniae-cylindraceae**, p. 455
— Grands crochets mesurant 16 à 20 μ. . . . . **Cysticercus taeniae-tenuicollis**, p. 456
5. Chaque scolex invaginé dans une petite vésicule. . . . . **Cysticercus taeniae-crassicipitis**, p. 455
— Structure de Cénure. Scolex disposés par groupes en divers points de la paroi. 6
6. Grands crochets mesurant 130 à 175 μ. (commun chez Léporidés). . . . . **Coenurus taeniae-serialis**, p. 455
— Grands crochets mesurant 85 à 105 μ. (rare). **Coenurus radians**, p. 454

Tetrathyridium spp.

On groupe sous ce nom toute une série de formes larvaires à scolex inerme et dont les formes adultes correspondantes se trouveraient vraisemblablement dans le genre *Mesocestoides*. Il n'est pas possible de déterminer ces larves sans les faire évoluer chez les hôtes habituels du genre, soit chez les Carnivores ou chez les Rapaces.

Ces larves ont été signalées chez la Souris, *Mus musculus* L. chez les Rats, *Rattus rattus* L , *Rattus norvegicus* Erx. et chez le Lièvre des alpes, *Lepus timidus* L.

Cysticercus hymenolepididis-fraternae (Stiles, 1896).

Pour la description de la forme adulte voir page 448. Comme le développement, en général, se fait directement sans hôte intermédiaire, les hôtes de la forme adulte sont les mêmes que ceux de la forme larvaire.

Fig. 507, — *Cœnurus radians* (Joy. Rich. et Schul.) crochets du rostre.

Coenurus radians (Joyeux, Richet et Schulmann, 1922) (*Multiceps radians*) (fig. 507).

Cette larve, dont la forme adulte correspondante est inconnue, a été trouvée sous la peau du cou d'une Souris de laboratoire. Il s'agit d'une vésicule contenant de très nombreux scolex ayant 600 μ de diamètre et portant une double couronne de 28 à 32 crochets dont les plus grands ont 85 à 105 μ et les plus petits 63 à 75 μ.

Cette larve n'a été trouvée qu'une seule fois chez la Souris, *Mus musculus* L., à Paris.

Coenurus taeniae-serialis (Gervais, 1847).
Pour la description des scolex voir page 433.

Cette larve caractérisée par le fait qu'une seule vésicule contient en général un grand nombre de scolex et peut parfois bourgeonner et former de nouvelles vésicules, se trouve dans les tissus et dans la cavité générale du Lapin domestique, du Lapin de Garenne, *Oryctolagus cuniculus* (L.) du Lièvre commun, *Lepus europeus* L. et du Lièvre des Alpes, *Lepus timidus* L. Elle a aussi été signalée chez l'Écureuil, *Sciurus vulgaris* L. La forme adulte vit principalement chez le Chien.

Cysticercus taeniae-solii (Linné, 1758).
Voir page 467.

A été signalé une seule fois chez le Lapin domestique des environs de Paris.

Cysticercus cladotaeniae-cylindraceae (Bloch, 1782).
Pour la description du scolex voir page 236.

Cette larve se trouve le plus souvent dans le foie; elle a été signalée chez les Campagnols, *Microtus arvalis* (Pall.) et *Microtus agrestis* (L.) et chez le Mulot, *Apodemus sylvaticus* (L.). Obtenu expérimentalement chez la Souris *Mus musculus* L. La forme adulte correspondante se trouve chez les Rapaces. Cette larve a été signalée chez le Campagnol à Villers-s.-Mer (Calvados).

Cysticercus taeniae-crassicipitis (Zeder, 1800) (*Cysticercus longicollis* Rudolphi, 1819).
Pour la description du scolex voir page 435.

Cette larve, de la grosseur d'une noisette, se trouve sous la peau du cou et des aisselles de plusieurs Rongeurs. Le kyste contient un grand nombre de scolex pourvu chacun d'une petite vésicule. Signalée chez les Campagnols, *Microtus arvalis* (Pall.) et *Arvicola schermann* Shaw ainsi que chez la Marmotte, *Marmota marmotta* L., chez laquelle elle a été trouvée à Briançon (Hautes-Alpes). La forme adulte vit chez le Renard.

Cysticercus taeniae-pisiformis (Bloch, 1780).
Pour la description du scolex voir page 430.

Ces larves traversent le foie et tombent dans la cavité générale où on les trouve le plus souvent à la surface du mésentère. Fréquente chez les Léporidés, Lapin domestique, Lapin de Garenne, *Oryctolagus cuniculus* (L.), le Lièvre commun, *Lepus europeus* L. et le Lièvre des Alpes, *Lepus timidus* L. La forme adulte correspondante se trouve principalement chez le Chien.

Cysticercus taeniae-taeniaeformis (Batsch, 1786) (*Cysticercus fasciolaris*, Rudolphi, 1808).
Pour la description du scolex voir page 434.

Cette larve extrêmement fréquente se rencontre dans le foie d'un grand nombre de Rongeurs. Elle est caractérisée par le fait que la vésicule terminale est fortement réduite et que la région entre le scolex et cette vésicule est parfois très longue pouvant atteindre 900 mm. Signalée chez les Rats, *Rattus rattus* L. *Rattus norvegicus* Erx. et *Rattus alexandrinus* L. chez la Souris, *Mus musculus* L. chez les Campagnols, *Evotomys glareolus* Schreb., *Microtus arvalis* (Pall.), *Arvicola terrestris* L., *Arvicola schermann* Shaw, *Pitymys subterraneus* Selys, et chez le Mulot, *Apodemus sylvaticus* (L.). Fréquent partout. La forme adulte correspondante se trouve principalement chez le Chat.

Cysticercus taeniae-tenuicollis (Rudolphi, 1809) (*Cysticercus innominatus-hypodaei*, Leuckart, 1857. *Cysticercus talpae* Rudolphi, 1819).

Pour la description du scolex voir page 436.

Les crochets sont très caducs.

Se trouve chez le Campagnol, *Microtus arvalis* (Pall.); le Hamster, *Cricetus cricetus* (L.) et a été obtenue expérimentalement chez la Souris, *Mus musculus* L.

Cysticercus taeniae-polyacanthae (Leuckart, 1856).

Pour la description du scolex voir page 436.

Cette larve plérocercoïde se trouve libre dans la cavité générale du Campagnol, *Evotomys glareolus* Schreb. La forme adulte correspondante vit chez le Renard.

CESTODES DES PERISSODACTYLES

Tableau des genres.

— Ovaire et testicules occupent toute la largeur du segment. . . . . **Anoplocephala**, p. 456

— Ovaire poral, testicules antiporaux. . . **Paranoplocephala**, p. 458

G. **ANOPLOCEPHALA** E. Blanchard, 1848.

Diagnose, page 63.

Tableau des espèces.

— Scolex pourvu à sa base de quatre appendices. . **perfoliata**, p. 457

— Scolex sans appendices. . . . . **magna**, p. 457

Anoplocephala perfoliata (Goeze, 1782) (fig. 508 A).

Long. : 30 à 70 mm. Larg. maxima : 12 mm.

Le scolex a 2 à 3 mm. de diamètre; à sa partie postérieure se trouvent quatre petits appendices, deux à la face dorsale et deux à la face ventrale. Il y a environ 200 testicules répartis sur toute la largeur du segment sur deux à trois couches dorso-ventrales. Il y a une énorme vésicule

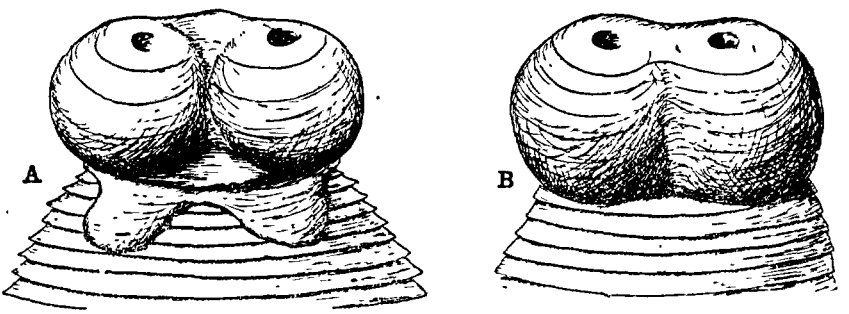


Fig. 508. — A. *Anoplocephala perfoliata* (Gœze), scolex; B. *Anoplocephala magna* (Abildg.). scolex (d'après Railliet).

séminale externe. La poche du cirre a 500 μ de long et 200 μ de diamètre; elle contient une grosse vésicule séminale interne. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre et se dilate en un grand réceptacle séminal. L'ovaire occupe presque toute la largeur du segment, l'aile antiporale étant environ deux à trois fois plus grande que l'aile porale. La glande vitellogène, située dans la moitié porale du segment, se trouve en arrière de l'ovaire. L'utérus, en forme de tube transverse, devient sacciforme et remplit tout l'anneau mûr. Les œufs ont 80 μ de diamètre et l'embryon 16 μ; il est muni d'un appareil piriforme bien développé.

Adulte chez le Cheval, *Equus caballus* L. et l'Ane, *Equus asinus* L. — Développement inconnu.

Fréquent dans toute la France.

2. **Anoplocephala magna** (Abildgaard, 1789) [*A. plicata* (Rudolphi, 1810)] (fig. 508 B).

Long. : 350 mm. Larg. maxima : 25 mm.

Le scolex a 3 mm. de diamètre et ne présente pas d'appendices postérieurs. Il y a 400 à 500 testicules. La poche du cirre a 1 mm. 4 à 1 mm. 7 de long et 250 μ de diamètre; elle est munie d'un fort muscle rétracteur. Le reste de l'anatomie est identique à celle de l'espèce précédente. Les œufs ont 70 à 80 μ de diamètre et l'embryon 8 μ; il est pourvu d'un appareil piriforme.

Adulte chez le Cheval, *Equus caballus* L. et l'Ane, *Equus asinus* L. — Développement inconnu.

Aussi fréquente que l'espèce précédente.

G. PARANOPLOCEPHALA Lühe, 1910.

Diagnose, page 64.

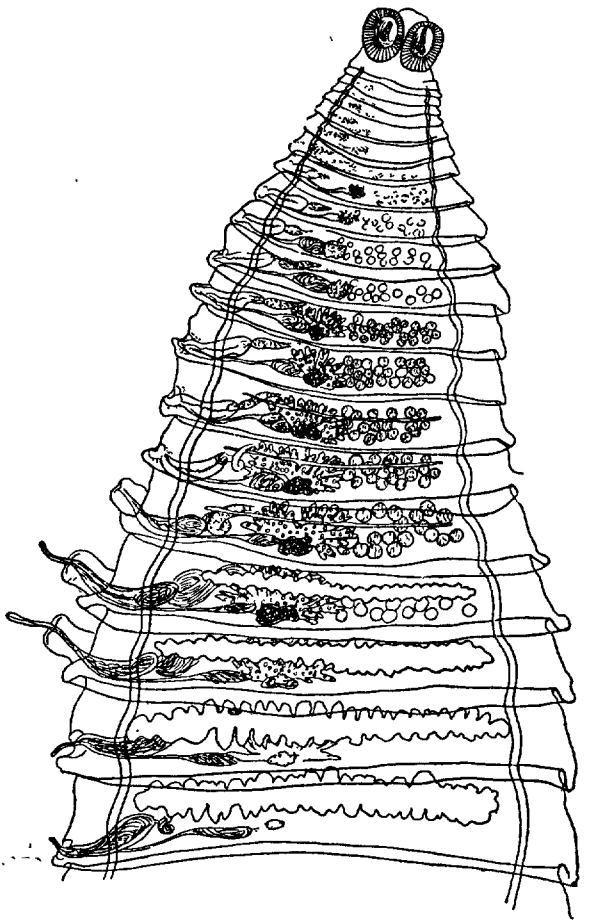


Fig. 509. — *Paranoplocephala mamillana* (Mehlis), Ver entier (d'après Fuhrmann).

Paranoplocephala mamillana (Mehlis, 1831) (fig. 509).

Long. : 10 à 40 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Le scolex a 700 à 800 μ mm. de diamètre. Les pores sexuels sont unilatéraux. Il y a 60 à 100 testicules disposés sur plusieurs couches dans la moitié anti-porale du segment. Il y a une grosse vésicule séminale externe. La poche du cirre a 800 μ à 1 mm. de long et contient une vésicule séminale interne. L'ovaire, situé dans la moitié porale du segment, est formé par

deux ailes compactes fortement lobés. L'utérus, d'abord en forme de tube transversal, devient sacciforme et remplit complètement l'anneau mûr. Les œufs ont 50 à 60 μ. de diamètre et contiennent un embryon muni d'un appareil piriforme.

Adulte chez le Cheval, *Equus caballus* L. — Développement inconnu.

Cette espèce paraît un peu moins fréquente que les deux précédentes, mais cela tient sans doute à sa faible taille qui la fait souvent passer inaperçue.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES PERISSODACTYLES

Tableau des espèces.

1. Kyste portant plusieurs scolex, dans les centres nerveux. . . . . **Coenurus taeniae-multicipitis**, p. 459
— Larve non située dans les centres nerveux. 2
2. Vésicule pédonculée, portant un seul scolex, à la surface du foie ou du mésentère. . . **Cysticercus taeniae-hydatigenae**, p. 459
— Vésicule non pédonculée, de petite taille, portant un seul scolex, dans les organes. . . . . **Cysticercus taeniae-solii**, p. 459
— Kyste pouvant être entièrement dépourvu de scolex, ou contenant des scolex, soit libres, soit dans des vésicules proligères ou filles. . . . . **Echinococcus echinococci-granulosi**, p. 460

Coenurus taeniae-multicipitis (Leske, 1780) (*Coenurus cerebralis* Rud.).
Pour la description de cette larve voir page 466.

Signalé occasionnellement chez le Cheval, *Equus caballus* L. dans toute la France.

Cysticercus taeniae-hydatigenae (Pallas, 1756) (*Cysticercus tenuicollis* Rud.).
Pour la description voir page 466.

Cette larve paraît assez fréquente chez le Cheval, *Equus caballus* L.

Cysticercus taeniae-solii (Rudolphi, 1810) (*Cysticercus cellulosae* Gm.).
Pour la description voir page 467.

Signalé une seule fois dans l'œil d'un cheval, *Equus caballus* L. à Toulouse.

Echinococcus echinococci-granulosi (Batsch, 1786).
Pour la description voir page 467.

Cetté larve se rencontre assez rarement dans toute la France, chez le Cheval, *Equus caballus* L. et chez l'Ane, *Equus asinus* L.

CESTODES DES ARTIODACTYLES

Tableau des genres.

1. Appareil sexuel double dans chaque segment. 2
— Appareil sexuel simple dans chaque segment. 3
2. Bord postérieur des anneaux dentelés. . . **Thysanosoma**, p. 460
— Bord postérieur des anneaux entiers. . . . . **Moniezia**, p. 461
3. Glandes coquillière et vitellogène absents; testicules peu nombreux disposés en deux groupes latéraux. 4
— Glandes coquillière et vitellogène présents; testicules nombreux, situés de chaque côté en dehors des vaisseaux ventraux. . . . . **Helictometra**, p. 463
4. Anneaux mûrs contenant un seul organe parutérin. **Avitellina**, p. 464
— Anneaux mûrs contenant deux organes parutérins. **Stilesia**, p. 465

G. THYSANOSOMA Diesing, 1834.

Diagnose, page 66.

Une seule espèce nous intéresse.

• **Thysanosoma actinioides** Diesing, 1834 (fig. 510).

Long. : 350 à 375 mm. Larg. maxima : 8 mm.

Le scolex a 1 à 1 mm. 5 de diamètre; les quatre ventouses, globuleuses, mesurent chacune 550 μ. de diamètre. Les bords postérieurs des anneaux sont fortement dentelés, les dentelures devenant plus profondes à mesure que les anneaux deviennent plus âgés. Les testicules, au nombre de 350 à 400, disposés sur deux à trois rangées dans la moitié postérieure du segment, occupent deux à trois couches dorso-ventrales; ils sont limités latéralement par les deux ovaires. Le canal déférent est enroulé sur lui-même avant de pénétrer dans la poche du cirre. Celle-ci a 380 μ de long et 100 μ. de diamètre. Le vagin débouche en arrière de la poche du cirre; il se renfle en un petit réceptacle séminal. Les glandes vitellogène et coquillière font défaut, mais on trouve par contre une glande mixte, le germo-vitellogène, situé en dehors des testicules. L'utérus est un tube transverse, ondulé dans les anneaux âgés. C'est en avant de l'utérus que se forment les organes parutérins.

Adulte dans l'intestin et aussi dans les voies biliaires du Bœuf, *Bos taurus* L.; du Mouton, *Ovis aries* L. et du Chevreuil, *Capreolus capreolus* L. — Développement inconnu.

Cette espèce est assez répandue dans toute la France.

G. MONIEZIA Blanchard, 1891.

Diagnose, page 64.

Tableau des espèces.

1. Glandes interproglottidiennes absentes. . . **denticulata**, p. 461
— Glandes interproglottidiennes présentes. **2**
2. Glandes interproglottidiennes groupées en rosettes. . . . **3**
— Glandes interproglottidiennes diffuses. . . . **benedeni**, p. 461
3. Testicules formant un seul champ continu. . . **expansa**, p. 462
— Testicules formant deux champs triangulaires. **trigonophora**, p. 463

1. **Moniezia denticulata** (Rudolphi, 1810).

Long. : 40 cm. à 2,5 mètres. Larg. maxima : 4 à 8 mm.

Le scolex a 800 µ à 1,5 mm. de diamètre. Il n'y a pas de glandes interproglottidiennes. Les pores génitaux sont situés dans la moitié postérieure du bord latéral du segment. Il y a 300 testicules disposés sur un seul champ. La poche du cirre a 100 à 200 µ de long et 80 µ de diamètre. L'utérus réticulé, remplit tout l'anneau mûr. Les œufs ont 60 à 88 µ de diamètre et sont munis d'un appareil piriforme dont les cornes se terminent par une petite plaque.

Adulte chez le Bœuf, *Bos taurus* L.; le Mouton, *Ovis aries* L.; la Chèvre, *Capra hircus* L. et le Chevreuil, *Capreolus capreolus* L. — Développement inconnu.

Fréquent partout quoique sporadique.

2. **Moniezia benedeni** (Moniez, 1879) (fig. 511).

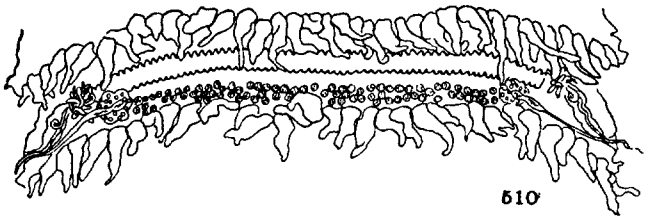
Long. : 40 cm. à 4 mètres. Larg. maxima : 16 mm.

Le scolex a 800 µ de diamètre. Les glandes interproglottidiennes sont diffuses, et se trouvent le long du bord postérieur de l'anneau tantôt sur une certaine longueur seulement, tantôt sur toute la longueur. Il y a 400 à 600 testicules occupant un seul champ entre les deux ovaires. La poche du cirre a 280 µ de long et 100 µ de diamètre. L'utérus mûr remplit tout l'anneau. Les œufs ont 18 à 22 µ de diamètre et contiennent un appareil piriforme bien développé.

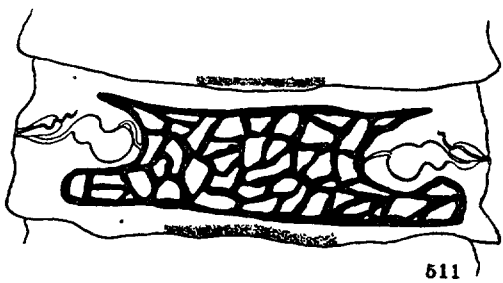
Adulte chez le Bœuf, *Bos taurus* L. et le Mouton, *Ovis aries* L. — Développement inconnu.

Espèce très répandue partout.

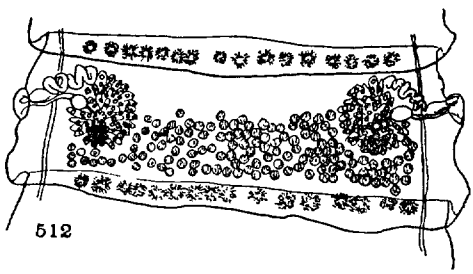
3. **Moniezia expansa** (Rudolphi, 1810) (fig. 512).
Long. : 1 à 5 mètres. Larg. maxima : 16 mm.
Le scolex, globuleux, a 400 à 700 μ de diamètre. Les glandes inter-



510



511



512

Fig. 510-512. — 510. *Thysanosoma actinioides* Dies., segment adulte (d'après Fuhrmann); 511. *Moniezia benedeni* (Moniez), segment adulte gravide; 512. *Moniezia expansa* (Rud.), segment adulte (orig.)

proglottidiennes sont disposées en forme de rosette le long du bord postérieur de l'anneau. Il y a environ 300 à 400 testicules formant un seul champ médian. La poche du cirre a 200 à 300 μ de long et 50 à 100 μ de diamètre. L'utérus mûr remplit tout l'anneau. Les œufs ont 50 à 60 μ de diamètre et contiennent un embryon muni d'un appareil piriforme bien développé.

Adulte chez le Bœuf, *Bos taurus* L.; le Mouton, *Ovis aries* L.; la Chèvre,

Capra hircus L.; le Chamois, *Rupicapra rupicapra* L.; le Chamois des Pyrénées, *Rupicapra pyrenaica* Bonap.; le Bouquetin, *Capra ibex* L.; le Cerf, *Cervus elaphus* L.; le Chevreuil, *Capreolus capreolus* L. — Développement inconnu.

Cette espèce, fréquente partout, est de beaucoup la plus répandue des quatre *Moniezia*.

4. **Moniezia trigonophora** Stiles et Hassall, 1893.

Long. : 1 m. 60 à 2 m. Larg. maxima : 25 mm.

Le scolex a 600 à 700 μ de diamètre. Les glandes interproglottidiennes sont disposées comme chez l'espèce précédente. D'ailleurs, toute l'anatomie interne est semblable à celle de *M. expansa* avec la seule différence que les testicules sont disposés en deux champs triangulaires. Leur nombre est d'environ 150 à 200. Les œufs ont 50 à 60 μ de diamètre et l'embryon est muni d'un appareil piriforme bien développé.

Adulte chez le Bœuf, *Bos taurus* L. et le Mouton, *Ovis aries* L. — Développement inconnu.

Cette espèce semble plus localisée que les trois précédentes.

G. HELICTOMETRA Baer, 1927.

Diagnose, page 66.

Une seule espèce connue.

Helictometra giardi (Moniez, 1879) (fig. 513).

Long. : 2 à 4 mètres. Larg. maxima : 8 mm. 7.

Le scolex, globuleux, a 880 μ de diamètre. Les pores sexuels alternent irrégulièrement, cependant on trouve parfois deux appareils sexuels par segment, les pores sont alors doubles. Il y a 75 à 90 testicules formant deux groupes situés en dehors des vaisseaux excréteurs ventraux. Il y a environ 35 testicules dans le groupe poral et 40 à 55 dans le groupe antiporal (voir fig. 513). La poche du cirre, contenant un cirre armé, est située obliquement; elle a 50 μ de long et 250 μ de diamètre. Il n'y a pas de vésicule séminale externe. Le vagin se dilate en un assez gros réceptacle séminal. L'ovaire, fortement lobé, se trouve dans la moitié porale du segment. La glande vitellogène petite et peu lobée, se trouve en arrière de l'ovaire. L'utérus est un long tube enroulé sur lui-même dans toute la largeur du segment. Il y a de nombreux organes parutérins qui contiennent chacun 5 à 15 œufs. Ces derniers ont 18 à 27 μ de diamètre.

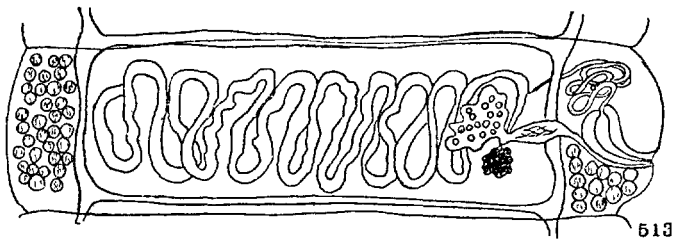
Adulte chez le Bœuf, *Bos taurus* L.; le Mouton, *Ovis aries* L. et le Porc, *Sus scrofa domestica* L. — Développement inconnu.

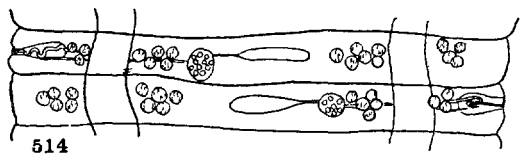
Cette espèce n'est pas très fréquente; elle se trouve d'une façon tout à fait sporadique. Elle est toujours rare chez le Porc.

G. AVITELLINA Gough, 1911.

Diagnose, page 65.
Une seule espèce nous intéresse.

Avitellina centripunctata (Rivolta, 1874) (fig. 514).
Long. : 1 à 2 m. 50. Larg. maxima : 1 à 4 mm.
Le scolex a 1 mm. 5 à 3 mm. de diamètre. Tous les anneaux, sauf les


513


514

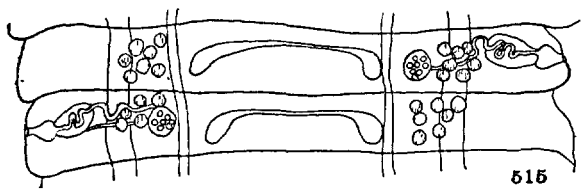

515

Fig. 513-515. — 513. *Helictometra giardi* (Moniez) segment adulte; 514. *Avitellina centripunctata* (Riv.), segment adule; 515. *Stilesia globipunctata* (Riv.), segment adulte (d'après Baer).

derniers, sont beaucoup plus larges que longs et la segmentation ne se voit pas toujours à l'œil nu. Les pores génitaux alternent irrégulièrement. Il y a 12 à 20 testicules disposés en deux groupes de 6 à 10 chacun, de part et d'autre des glandes sexuelles femelles. La poche du cirre a 60 à 100 μ de long et 30 à 40 μ de diamètre. Le vagin débouche en arrière de

la poche du cirre et se dilate en un petit réceptacle séminal. Les glandes coquillière et vitellogène font défaut, mais il y a par contre, un germo-vitellogène. L'utérus, en forme de petit sac allongé, est situé dans le milieu du segment; le parenchyme se condense à son pourtour pour former l'organe parutérin. Ce dernier contient ainsi tous les œufs au nombre de 10 à 12 par segment.

Adulte chez le Mouton, *Ovis aries* L. et la Chèvre, *Capra hircus* L. — Développement inconnu.

Cette espèce ne se trouve que chez le petit bétail importé du nord de l'Afrique et d'Italie.

G. STILESIA Railliet, 1893.

Diagnose, page 66.

On ne connaît qu'une seule espèce susceptible de se trouver en France.

Stilesia globipunctata (Rivolta, 1874) (fig. 515).

Long. : 45 à 60 cm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex a 800 à 900 μ de diamètre. Tout le strobile est très transparent, souvent plissé dans les bords. Les pores sexuels alternent irrégulièrement et débouchent dans la moitié antérieure du bord latéral du segment. Il y a 8 à 14 testicules disposés suivant deux groupes latéraux. La poche du cirre, piriforme, a 60 μ de long et 40 μ de diamètre. Le vagin débouche à la face dorsale de la poche du cirre et se dilate en un petit réceptacle séminal. La glande femelle est un germovitellogène. L'utérus est formé de deux cavités sphériques réunies entre elles par un petit canal qui s'atrophie dans la suite. Chaque cavité utérine est coiffée d'un organe parutérin. Les œufs sont ovales et mesurent 56 μ sur 27 μ.

Adulte chez le Mouton, *Ovis aries* L. et la Chèvre, *Capra hircus* L. — Développement inconnu.

Cette espèce ne se trouve, comme la précédente, que dans le bétail importé

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES ARTIODACTYLES

Les formes larvaires se trouvant chez les Artiodactyles appartiennent toutes à la famille des *Taeniidae*, les adultes vivant principalement chez le Chien et chez l'Homme.

Tableau des espèces.

1. Larve dans les centres nerveux, se présentant sous la forme d'un kyste portant plusieurs scolex. . . . . **Cœnurus taeniae-multicipitis**, p. 466
— Larve non localisée dans les centres nerveux. 2
2. Vésicule pédonculée, portant un seul scolex, à la surface du foie ou du mésentère. . . . **Cysticercus taeniae-hydatigenae**, p. 466
— Larve ne présentant pas ce caractère. 3
3. Kyste pouvant être stérile, ou contenir des scolex, soit libres, soit renfermés dans des vésicules proligères ou filles, le plus souvent dans le foie ou le poumon. . . . . **Echinococcus echinococci-granulosi** p. 467
— Larve de petite taille, ne dépassant guère 20 mm., contenant un seul scolex. 4
4. Scolex inerme, généralement chez les bovidés. . . . . **Cysticercus taeniae-saginatae**, p. 467
— Scolex armé, grands crochets mesurant 156 à 188 μ. 5
5. Chez le Mouton et la Chèvre (rare). . . . . **Cysticercus taeniae-ovis**, p. 467
— Chez le Porc, hôte normal. . . **Cysticercus taeniae-solii**, p. 467

Coenurus taeniae-multicipitis (Leske, 1780) (*Coenurus cerebralis* Rud.).

Cette forme larvaire peut atteindre la taille d'un œuf de Poule et se trouve toujours dans les centres nerveux, le plus souvent à la surface de l'encéphale. On voit par transparence, une quantité de petits points blancs qui ne sont autres que des scolex invaginés. Pour la description des scolex voir page 432.

Cette larve se trouve chez le Bœuf, *Bos taurus* (L.), le Mouton, *Ovis aries* (L.), la Chèvre, *Capra hircus* (L.), le Mouflon de Corse, *Ovis musimon* (Pall.), le Chamois, *Rupicapra rupicapra* (L.), et le Chevreuil, *Capreolus capreolus* (L.). Adulte chez le Chien.

Le Mouton est certainement l'hôte de prédilection du Cénure cérébral. On observe le tournis, maladie causée par cette larve, dans toutes les parties de la France.

Cysticercus taeniae-hydatigenae (Pallas, 1766) (*Cysticercus tenuicollis* Rud.).

Cette larve s'observe le plus souvent à la surface du mésentère et plus rarement à la surface du foie. Elle peut atteindre la taille d'un gros œuf de Poule et se trouve toujours dans un sac conjonctif réactionnel. Pour la description du scolex voir page 432.

Se trouve le plus souvent chez le Mouton, *Ovis aries* (L.), mais a aussi été signalée chez le Bœuf, *Bos taurus* (L.), la Chèvre, *Capra hircus* (L.), le Bou-

quetin, *Capra ibex* (L.), le Chamois, *Rupicapra rupicapra* (L.), le Mouflon de Corse, *Ovis musimon* (Pall.), le Cerf, *Cervus elaphus* (L.), le Daim, *Dama dama* (L.), le Chevreuil, *Capreolus capreolus* (L.), le Sanglier, *Sus scrofa* (L.) et le Porc, *Sus scrofa domestica* (L.). Adulte chez le Chien. Fréquent partout.

Cysticercus taeniae-solii (Rudolphi) [*Cysticercus cellulose* (Gm.)].

Se trouve principalement dans les muscles de la langue et du cou, mais peut envahir tous les muscles dans de fortes infestations. Cette larve ne dépasse jamais la taille d'un gros pois et se trouve surtout chez le Porc, *Sus scrofa domestica* (L.).

Adulte chez l'Homme. Pour la description du scolex voir page 481. La ladrerie du Porc se constate d'une façon tout à fait sporadique qui ne correspond pas à la rareté du parasite adulte chez l'Homme.

Cysticercus taeniae-saginatae (Goeze, 1782) (*Cysticercus bovis* Cobb.).

Très difficile à observer en France; les larves se trouvent toujours en petit nombre dans les muscles (masséters, langue, cœur). Le scolex est identique à celui de la forme adulte; voir page 480.

Se trouve chez le Bœuf, *Bos taurus* (L.); rarement chez le Mouton, *Ovis aries* (L.) et la Chèvre, *Capra hircus* (L.). Adulte chez l'Homme. Rare parce que difficile à discerner aux abattoirs.

Cysticercus taeniae-ovis (Cobbold, 1869).

Vit dans la musculature striée. Pour la description du scolex voir page 432.

Vit chez le Mouton, *Ovis aries* (L,) et chez la Chèvre, *Capra hircus* (L.). Adulte chez le Chien.

Signalé trois fois en France.

Echinococcus echinococci-granulosi (Batsch. 1786).

Le kyste hydatique atteint la taille du poing ou d'une orange; il se trouve le plus souvent dans les poumons et dans le foie. Pour la description des scolex voir page 428.

Vit chez le Bœuf, *Bos taurus* (L.), le Mouton, *Ovis aries* (L.), la Chèvre, *Capra hircus* (L.), le Chevreuil, *Capreolus caperolus* (L.), le Sanglier, *Sus scrofa* (L.) et le Porc, *Sus scrofa domestica* (L.). Signalé aussi chez de nombreux autres hôtes, dont l'homme (voir traités classiques). Adulte principalement chez le Chien. Répandu partout.

CESTODES DES CÉTACÉS

Tableau des genres.

1. Pores sexuels médians. 2
— Pores sexuels latéraux. 3
2. Appareil sexuel double dans chaque segment. . . . . **Diplogonoporus**, p. 468
— Appareil sexuel simple dans chaque segment. . . . . **Diphyllobothrium**, p. 469
3. Scolex plus ou moins cylindrique dépourvu de ventouses. . . . . **Priapocephalus**, p. 469
— Scolex muni de ventouses. 4
4. Ventouses circulaires, munies chacune de trois petits appendices charnus . . . . . **Trigonocotyle**, p. 471
— Ventouses plus ou moins allongées; sommet du scolex charnu. 5
5. Ventouses très petites; sommet du scolex volumineux. . . . . **Strobilocephalus**, p. 472
— Ventouses grandes; sommet du scolex formant une sorte d'avant-toit. . . . . **Tetrabothrium**, p. 472

C. DIPLOGONOPORUS Loennberg, 1892.

Diagnose, page 56.
Une seule espèce nous intéresse.

Diplogonoporus balaenopterae Loennberg, 1892 (fig. 516).

Long. : 100 à 170 cm. Larg. maxima : 25 mm.

Le scolex a 1 à 1 mm. 5 de long et ne diffère guère de celui de tous les Bothriocéphales. Les deux pseudobothridies sont assez profondes. La musculature longitudinale est énormément développée, formée de puissants faisceaux. Les testicules sont disposés sur une seule couche et sont continus d'un segment au suivant. Ils sont plus nombreux dans le voisinage immédiat des glandes génitales que sur les bords. La poche du cirre a 370 μ de long et 280 μ de diamètre; il y a une puissante vésicule séminale externe piriforme. Les trois orifices sexuels se trouvent à la suite l'un de l'autre, l'ouverture du vagin étant celle du milieu. Les glandes vitellogènes sont très développées; elles se trouvent dans le

parenchyme cortical, mais surtout à la face dorsale du Ver. A la face ventrale, elles sont plus clairsemées. L'utérus forme 4 à 6 boucles de chaque côté de son axe médian, ces boucles sont disposées nettement en rosette. Il n'y pas de glandes utérines. Les œufs volumineux, ont 72 μ sur 53; la coque est très épaisse.

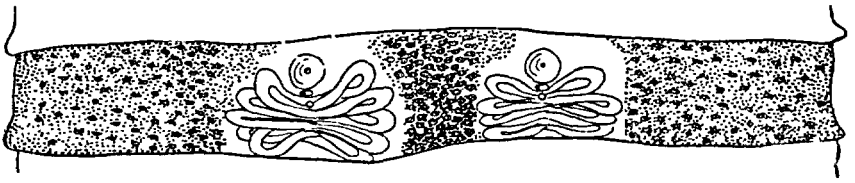


Fig. 516. — *Diplogonoporus balaenopterae* Lœnnb., segment adulte (d'après Baer).

Adulte chez la Baleine, *Balaenoptera borealis* (Less.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. DIPHYLLOBOTHRIUM Cobbold, 1858.

Diagnose, page 56.

Une seule espèce nous intéresse.

Diphyllobothrium stemmacephalum (Cobbold, 1858).

Long. : 1 m. 15 à 2 m. 7 Larg. maxima : 12 à 13 mm.

Le scolex a 450 μ de long et 270 à 320 μ de large. Les deux pseudobothridies sont très profondes et nettement marquées. Les testicules sont très nombreux, disposés sur deux champs latéraux réunis en avant de la poche du cirre; il y en a environ 1300. La poche du cirre débouche dans le tiers antérieur du segment; elle a 320 à 370 μ de long et 160 à 270 μ de diamètre. Il y a une grosse vésicule séminale externe. Il y a 14 à 15 boucles utérines de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 40 à 55 μ de long.

Adulte chez le Dauphin, *Delphinus delphis* (L.) et le Marsouin, *Phocaena phocaena* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. PRIAPOCEPHALUS Nybelin, 1922.

Diagnose, page 79.

Tableau des genres.

— Scolex long de 6 mm. 300 à 400 testicules. . . . **grandis**, p. 470
— Scolex long de 3 mm. 100 à 150 testicules. . . . **minor**, p. 471

1. **Priapocephalus grandis** Nybelin, 1922 (fig. 517).

Long. : 85 cm. Larg. maxima : 12 mm.

Le scolex très caractéristique a 6 à 6 mm. 5 de long et 3 mm. 7 à 4 mm. de diamètre. Il n'y a pas trace de ventouse; toute la partie antérieure du sco-

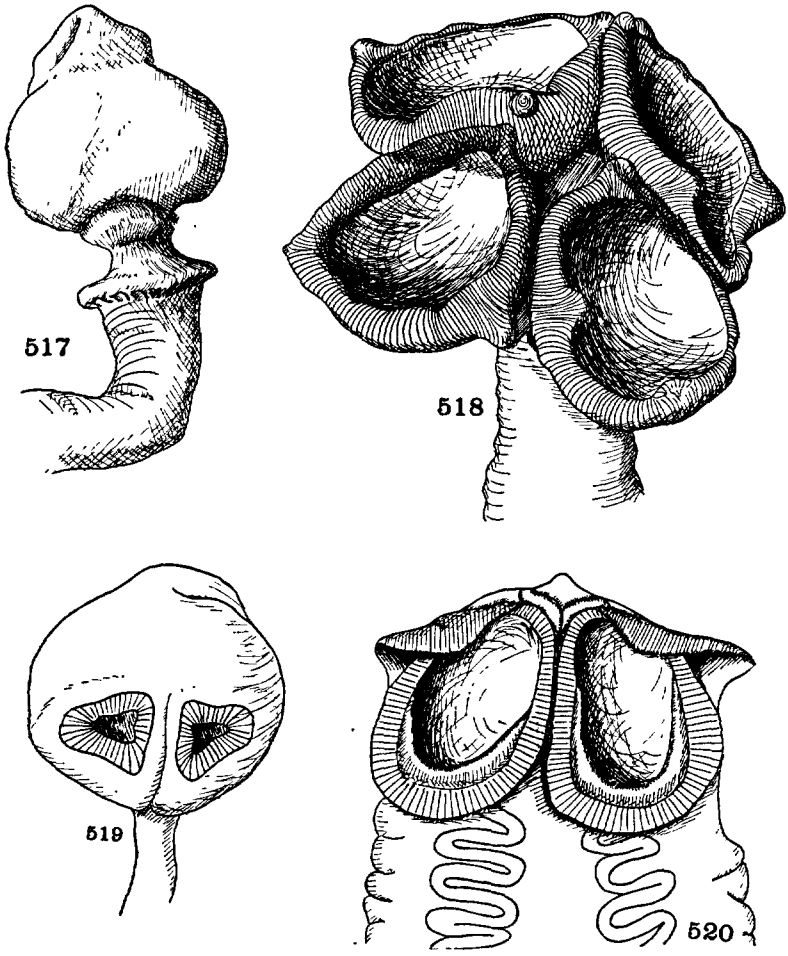


Fig. 517-520. — 517. *Priapocephalus grandis* Nyb., scolex; 518. *Trigonocotyle monticellii* (Lint.), scolex; 519. *Strobilocephalus triangularis* (Dies.) scolex; 520. *Tetrabothrium forsteri* Krefft, scolex (d'apres Baer).

lex est phalloïde, et peut se renfler plus ou moins. En arrière de ce renflement se trouve un rétrécissement assez profond, suivi d'une sorte de petite collerette. Toute cette portion est profondément enfoncée dans la muqueuse intestinale de l'hôte. Les segments sont beaucoup plus larges que longs. Il y a 300 à 400 testicules disposés sur deux champs latéraux,

nettement distincts séparés par les glandes génitales femelles. La poche du cirre, piriforme, a 230 à 260 μ de long et 100 μ de diamètre. Elle débouche dans un atrium génital musculeux et assez profond. Le vagin débouche à la face ventrale de la poche du cirre. La glande vitellogène est située en partie à la face ventrale de l'ovaire. L'utérus, en forme de tube transverse, présente 10 à 12 évaginations à sa face dorsale. Il est probable que ces évaginations s'ouvrent au dehors dans les segments mûrs. Œufs inconnus.

Adulte chez la Baleine, *Balaenoptera borealis* (Less.) et le Rorqual, *Balaenoptera physalus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Priapocephalus minor** Nybelin, 1928.

Long. : 77 à 79 cm. Larg. maxima : 2 mm. 5 à 2 mm. 75.

Le scolex a 2 mm. 5 à 3 mm. de long et 2 mm. 25 à 3 mm. 5 de diamètre. Il y a 100 à 150 testicules disposés de côté et en arrière des glandes génitales femelles. La poche du cirre, piriforme, à 240 à 580 μ de long. Anneaux mûrs inconnus.

Adulte chez le Rorqual, *Balaenoptera physalus* (L.). — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suède).

G. TRIGONOCOTYLE Baer, 1932.

Diagnose, page 80.

Trigonocotyle monticellii (Linton, 1923) (fig. 518).

Long. : 160 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex a 2 mm. 15 de diamètre et porte quatre grandes ventouses très mobiles dont chacune est munie de trois petits appendices charnus. Ceux-ci ne sont pas toujours bien visibles, étant souvent repliés sur le bord de la ventouse. Il y a 35 testicules situés en avant, en arrière et du côté antiporal des glandes femelles. L'atrium génital est fortement musclé. La poche du cirre a 80 μ de long et 70 μ de diamètre. Le vagin débouche à la face ventrale de la poche du cirre. L'ovaire est fortement bilobé, situé dans la moitié postérieure du segment. L'utérus se présente sous forme d'un tube transverse ne dépassant pas les vaisseaux excréteurs. Œufs inconnus.

Adulte chez l'Epaulard, *Globicephalus melas* (Traill.). — Développement inconnu.

Signalé à Cavalaire (Var).

G. STROBILOCEPHALUS Baer, 1932.

Diagnose, page 79.

Une seule espèce connue.

Strobilocephalus triangularis (Diesing, 1850) (fig. 519).

Long. 32 à 80 mm. Larg. maxima : 2 mm. 5.

Le scolex très volumineux, a 4,5 mm. de long et 5 à 6 mm. de diamètre; il est caractérisé par le fait que les quatre ventouses sont petites et profondément enfoncées vers la base du scolex. Tous les segments sont plus larges que longs. Il y a 24 gros testicules disposés sur plusieurs couches et dépassant latéralement les vaisseaux excréteurs. La poche du cirre est presque sphérique et mesure 70 μ de diamètre. Elle débouche dans un atrium musculeux. Le vagin s'ouvre à la face ventrale de la poche du cirre ; sa première portion est assez large, tapissée de cils rigides ; il décrit une forte courbe à convexité dorsale avant de déboucher dans les conduits femelles. La glande vitellogène se trouve en avant et à la face ventrale de l'ovaire. L'utérus se présente sous forme d'un tube transverse, passant entre les vaisseaux excréteurs de chaque côté.

Adulte chez le Dauphin, *Hyperodon rostratus* (Müll.). — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. TETRABOTHRIUM, Rudolphi, 1819.

Diagnose, page 80.

Tableau des espèces.

1. Glande vitellogène à la face ventrale de l'ovaire.	*2*	
— Glande vitellogène en avant de l'ovaire.	**forsteri**,	p. 472
2. 50 à 60 testicules par anneau.	**ruudi**,	p. 473
— Plus de 100 testicules par anneau.	**affine**,	p. 473

1. Tetrabothrium forsteri Krefft, 1873 (fig. 520).

Long. : 25 à 65 mm. Larg. maxima : 1 mm. 6.

Le scolex, plus ou moins rectangulaire, a 180 μ de long et 280 μ de large. Les quatre ventouses sont tantôt ovales tantôt arrondies, suivant l'état de contraction du Ver. Chaque ventouse porte un petit appendice charnu, relié au sommet du scolex par une membrane, formant une sorte d'avant-toit. Il y a 22 à 26 testicules disposés en cercle autour des glandes génitales femelles. La poche du cirre, sphérique, a 70 μ mm. de diamètre. L'utérus mûr remplit tout le parenchyme médullaire; les œufs ont 38 μ.

Adulte chez le Dauphin, *Delphinus delphis* L. et le Mésoplodon, *Mesoplodon bidens* Sowerb. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Tetrabothrium ruudi** Nybelin, 1928.

Long. : 145 à 183 mm. Larg. maxima : 2 à 2 mm. 5.

Le scolex a 1 mm. 4 à 1 mm. 6 de large; les quatre ventouses sont assez saillantes. Il y a 50 à 60 testicules par segment; ils se trouvent à la face dorsale du segment. La poche du cirre, ovale, a 130 à 140 μ de long et 80 μ de diamètre; le cirre est recouvert de fines soies. Le *canalis masculinus*, très long, débouche à la face ventrale de l'atrium génital. Le vagin s'ouvre à la face ventrale de la poche du cirre et les conduits sexuels passent à la face ventrale des vaisseaux excréteurs longitudinaux. L'utérus mûr remplit tout l'anneau et on trouve parfois une ouverture utérine médiane dans les derniers anneaux. Les œufs ont 33 μ de diamètre.

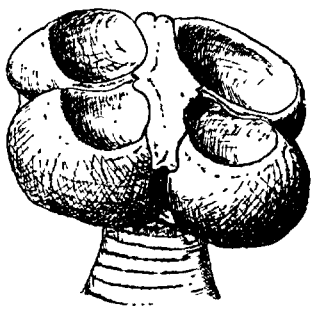


Fig. 521. — *Tetrabothrium affine* (Lœnnb.), scolex (d'après Baer).

Adulte chez le Rorqual, *Balaenoptera physalus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France (Suède).

Tetrabothrium affine (Loennberg, 1891) (fig. 521).

Long. : 45 à 200 mm. Larg. maxima : 3 à 5 mm.

Le scolex a 3 à 4 mm. de large et sa forme est très variable. Le plus souvent, les quatre ventouses sont très saillantes à ouverture dirigées en avant; elles ont environ 1 mm. 3 à 1 mm. 5 de diamètre. Il y a une centaine de testicules disposés en un seul champ dorsal. La poche du cirre a 200 à 250 μ de long et débouche dans un atrium génital musculeux. La glande vitellogène se trouve, comme dans l'espèce précédente, à la face ventrale de l'ovaire. Œufs inconnus.

Adulte chez la Baleine, *Balaenoptera borealis* Less. et le Rorqual, *Balaenoptera physalus* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

FORMES LARVAIRES SE TROUVANT CHEZ LES CÉTACÉS

Il n'est pas possible de donner des noms spécifiques aux larves de Cestodes trouvées chez les Cétacés, vu que leur scolex, très polymorphe.

ne permet pas de les rattacher à des espèces adultes précises. C'est pourquoi nous les groupons en deux grandes catégories, suivant que la larve est du type cysticerque, ou du type plérocercoïde (voir page 32).

Tableau des groupes.

— Larve plérocercoïde avec scolex parfois invaginé. groupe ***delphinii***.
— Larve cysticerque avec scolex invaginé à l'extrémité d'un cou très long. . . . . groupe ***grimaldii***.

Larves plérocercoïdes du groupe *delphinii*.

Long. : 10 à 12 mm. Larg. maxima : 3 à 4 mm.

Ces larves sont généralement cylindriques, plus ou moins effilées aux deux extrémités. L'extrémité antérieure possède en général une forte dépression au fond de laquelle se trouve le scolex. Ce dernier est rarement protracté, mais il est caractérisé par la présence de quatre bothridies foliacées, à bords fortement repliés sur eux-mêmes. Chaque bothridie porte à son sommet, une petite ventouse accessoire. L'extrémité postérieure de la larve présente un petit pore excréteur, qui communique avec une vésicule excrétrice allongée, dans laquelle viennent déboucher les vaisseaux excréteurs du plérocercoïde.

Ces larves se trouvent principalement dans le tissu graisseux, mais aussi parfois à la surface des organes du Dauphin, *Delphinus delphis* L.; du Mésoplodon, *Mesoplodon bidens* Sowerb. et du Grampus, *Grampus griseus* Cuv.

La forme adulte correspondante est probablement une espèce du genre *Phyllobothrium*, parasite des Sélaciens.

Larves cysticerques du groupe *grimaldii*.

Ces larves ont en général 8 à 20 mm. de diamètre, et sont toujours renfermées dans une capsule adventice produite par l'hôte. A l'intérieur de cette vésicule se trouve un cou très mince, mais extrêmement long; il atteindrait, chez des larves âgées, 65 centimètres. A l'extrémité de ce cou, existe un petit scolex, invaginé chez la plupart des larves, et qui présente quatre bothridies à bords non ondulés, ayant au sommet une petite ventouse accessoire.

Cette larve se trouve enkystée à la surface des intestins et parfois aussi dans l'épaisseur du tissu graisseux du Dauphin, *Delphinus delphis* L.; du Cachalot, *Physeter macrocephalus* L.; du Tursio, *Tursiops truncatus* Mont. et de *Kogia breviceps* Blainv. Ces larves ont été trouvées par de nombreux auteurs chez les Dauphins des côtes de France.

La forme adulte correspondante est probablement une espèce du genre *Phyllobothrium*, parasite de Sélaciens.

CESTODES DES PINNIPÈDES

TABLEAU DES GENRES.

1. Scolex muni de quatre ventouses. . . **Anophryocephalus**, p. 475
— Scolex muni de deux pseudobothridies. 2
2. Appareil sexuel double, utérus nettement en rosette. . . . . **Diplogonoporus**, p. 475
— Appareil sexuel simple, utérus ne formant pas de rosette. . . 3
3. Pseudobothridies fortement développées, froncées. . . . . **Pyramicocephalus**, p. 476
— Pseudobothridies normalement développées, non froncées. . . . . **Diphyllobothrium**, p. 477

G. ANOPHRYOCEPHALUS BAYLIS, 1922.

Diagnose, page 79.

Une seule espèce connue.

Anophryocephalus anophrys BAYLIS, 1922.

Long. : 65 mm. Larg. maxima : 850 μ.

Le scolex a 460 à 550 μ de diamètre et les ventouses mesurent 300 μ sur 200 μ. Il y a 30 testicules de grande taille, situés en grande partie à la face dorsale du segment. La poche du cirre a 125 μ de long et 50 μ de diamètre. Elle débouche dans un atrium génital assez musculeux. L'ovaire est de grande taille, bilobé ; il occupe presque la moitié de la face ventrale du segment. La glande vitellogène se trouve en avant et à la face ventrale de l'ovaire. L'utérus apparaît sous forme d'un tube transversal recourbé en arrière à ses extrémités, il ne paraît pas dépasser latéralement les vaisseaux excréteurs longitudinaux. Les œufs sont inconnus.

Adulte chez le Phoque, *Phoca hispida* SCHREB. — Développement inconnu. Non signalé en France.

G. DIPLOGONOPORUS LOENNBERG, 1892.

Diagnose, page 56.

Une seule espèce nous intéresse.

Diplogonoporus fasciatus (KRABBE, 1866).

Long. : 280 à 800 mm. Larg. maxima : 10 mm.

Le scolex est inconnu. L'anatomie interne est très mal connue, on sait seulement que l'utérus forme 2 à 4 boucles de chaque côté de son axe médian, et que les œufs ont 45 à 50 μ de long.

Adulte chez le Phoque, *Phoca hispida* Schreb. — Développement inconnu. N'a été signalé que dans les eaux scandinaves.

G. PYRAMICOCEPHALUS Monticelli, 1890.

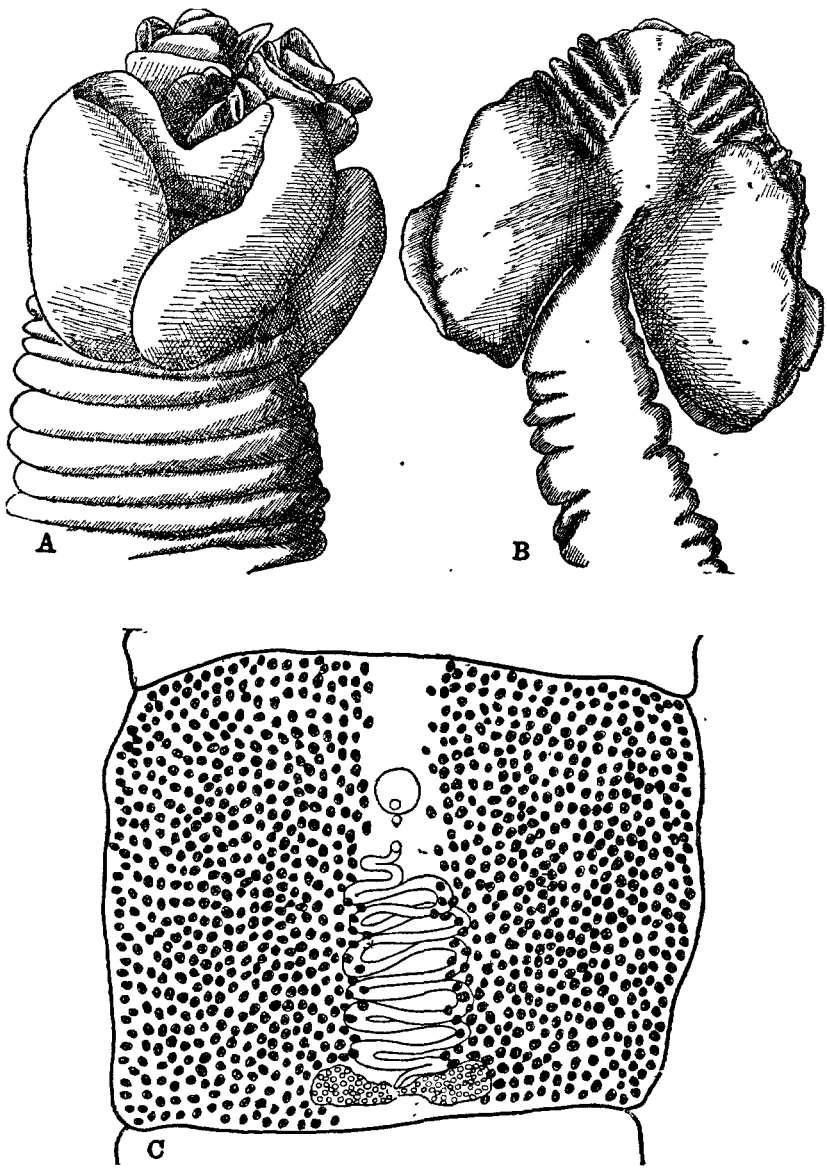


Fig. 522. — *Pyramicocephalus phocarum* (Fab.), A. scolex vu de face; B. scolex vu de profil; C. segment adulte (orig.).

Diagnose, page 57.
Une seule espèce connue.

Pyramicocephalus phocarum (Fabricius, 1780) (*Anthobothrium tortum* v. Linstow, 1904) (fig. 522).

Long. : 900 mm. Larg. maxima : 6 mm.

Le scolex est caractérisé par le fait que les deux pseudobothridies sont très fortement développées, et que leurs bords froncés ont l'aspect d'un chou-fleur. Il semblerait que la poche du cirre et le vagin débouchassent dans un atrium commun. Les testicules sont nombreux et de grande taille; la poche du cirre est très grande. Les glandes vitellogènes sont disposées sur deux zones distinctes. Les œufs ont 55 à 70 μ de long et 34 à 49 μ de diamètre.

Adulte chez l'Éléphant de mer, *Cystophora cristata* Erx. et chez le Phoque, *Phoca hispida* Schreb. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

G. DIPHYLLOBOTHRIUM Cobbold, 1858.

Diagnose, page 56.

Ce genre renferme actuellement un très grand nombre d'espèces parasites des Pinnipèdes, mais il n'y en a que sept chez les Pinnipèdes vivant dans les eaux françaises. Sur ce nombre, deux sont insuffisamment connues, et doivent être classés dans les espèces douteuses.

Tableau des espèces.

1. Longueur totale ne dépassant pas 50 mm. 2
— Longueur totale dépassant de beaucoup 50 mm. 3
2. 3 à 4 boucles utérines de chaque côté de la ligne médiane. . . . . **schistochilum**, p. 477
— 5 à 6 boucles utérines de chaque côté de la ligne médiane. . . . . **lanceolatum**, p. 478
3. 6 à 8 boucles utérines de chaque côté de la ligne médiane. . . . . **cordatum**, p. 478
— 4 à 6 boucles utérines de chaque côté de la ligne médiane. . . 4
4. Œufs longs de 59 μ. . . . . **hians**, p. 478
— Œufs longs de 40 à 55 μ. . . . . **tetrapterum**, p. 479
— Espèces insuffisamment décrites. . . . . p. 479

1. **Diphyllobothrium schistochilum** (Germanos, 1896).

Long. : 16 à 25 mm. Larg. maxima : 4 mm. 5.

Le scolex a 1 mm. 8 de long et 1 mm. 5 de large. Les deux pseudobothridies sont très charnues. Il y a beaucoup de testicules disposés sur deux à trois couches; la poche du cirre a 900 μ de long et 350 μ de

diamètre. Elle débouche au tiers supérieur de l'anneau, le pore mâle étant parfois recouvert par le bord postérieur de l'anneau précédent. Il y a trois à quatre boucles utérines de chaque côté de la ligne médiane, les plus antérieures se trouvant au niveau de la poche du cirre. Les œufs ont 50 à 70 μ de long et 20 à 30 μ de diamètre.

Adulte chez les Phoques, *Erignathus barbatus* Fab. et *Phoca vitulina* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

2. **Diphyllobothrium lanceolatum** (Krabbe, 1886) (*D. coniceps* v. Linstow.; *D. macrophallum* v. Linstow).

Long. : 17 à 45 mm. Larg. maxima : 4 mm. 5 à 6 mm.

Le scolex a 1 mm. 3 à 2 mm. 4 de long et 800 μ à 1 mm. 5 de diamètre. Les deux pseudobothridies sont très profondes et le scolex vu de profil paraît triangulaire, le sommet étant dirigé en avant. Il y a 250 à 300 testicules répartis sur deux champs latéraux. L'utérus forme 5 à 6 boucles de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 62 μ de long et 40 μ de diamètre.

Adulte chez les Phoques, *Erignathus barbatus* Fab. et *Monachus albiventer* Bodd. — Développement inconnu.

Trouvé une seule fois dans la baie d'Alger, chez *Monachus albiventer*.

3. **Diphyllobothrium cordatum** (Leuckart, 1863).

Long. : 115 à 300 mm. Larg. maxima : 5 à 10 mm.

Le scolex a 2 mm. de long et 2 mm. de large à sa base, il est vaguement cordiforme. Il y a environ 250 testicules répartis sur deux champs latéraux. La poche du cirre débouche au tiers antérieur de la face ventrale du segment. On trouve 6 à 8 boucles utérines de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 70 μ de long et 45 μ de diamètre.

Adulte chez les Phoques, *Erignathus barbatus* Fab. et *Phoca vitulina* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

4. **Diphyllobothrium hians** (Diesing, 1850).

Long. : 320 à 480 mm. Larg. maxima : 6 à 9 mm.

Le scolex a 2 à 4 mm. 5 de long et 1 mm. 5 à 3 mm. de large. Les deux pseudobothridies sont assez profondes. Il y a environ 400 testicules dans chaque anneau, disposés de part et autre des glandes femelles. La poche du cirre a 487 μ sur 312 μ. On trouve 6 à 7 boucles utérines de part et d'autre de la ligne médiane. Les œufs ont 59 μ sur 38 μ.

Adulte chez les Phoques, *Erignathus barbatus* L., *Monachus albiventer* Bodd., *Phoca vitulina* L., *Phoca hispida* Schreb. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

5. **Diphyllobothrium tetrapterum** (v. Siebold, 1848) [*D. variabile* (Krabbe)].

Long. : 1 m. 35 Larg. maxima : 5 mm.

Le scolex est cordiforme et porte deux pseudobothridies assez profondes. Les orifices sexuels se trouvent dans le tiers antérieur du segment. L'utérus forme 5 à 6 boucles de chaque côté de la ligne médiane. Les œufs ont 40 à 55 μ de long. Cette espèce présente fréquemment plusieurs segments à la suite les uns des autres, avec des appareils sexuels doubles et même triples.

Adulte chez les Phoques, *Erignathus barbatus* L., *Phoca vitulina* L. et *Cystophora cristata* Erx. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Espèces insuffisamment décrites.

Diphyllobothrium elegans (Krabbe, 1866).

Long. : 60 à 100 mm. Larg. maxima : 1 mm. 8.

Le scolex a 2 mm. de long et 1,5 mm. de large. Les œufs ont 45 μ sur 35 μ. — Adulte chez les Phoques, *Phoca vitulina* L. et *Cystophora cristata* Erx. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

Diphyllobothrium polycalceolum (Ariola, 1806).

Long. : 340 mm. Larg. maxima : 3 mm.

Le scolex a 2 mm. de long. Les œufs mesurent 48 μ sur 32 μ.

Adulte chez le Phoque, *Phoca vitulina* L. — Développement inconnu.

Non signalé en France.

CESTODES DE L'HOMME

Les Cestodes de l'Homme ont été étudiés d'une façon très complète, en raison de leur intérêt médical. On les trouvera décrits dans les ouvrages classiques. Nous ne donnons ici que ce qui est utile pour les déterminer, soit lorsqu'on a pu se procurer le Ver entier, à l'occasion d'une autopsie ou après administration d'un ténifuge, soit lorsqu'on est obligé de faire le diagnostic d'après les produits expulsés, anneaux ou œufs, par un sujet parasité.

L'Homme héberge quelques Cestodes de l'ordre des *Cyclophyllidea*, qui lui sont propres et ne paraissent pas vivre chez les animaux : *Taenia saginata* (Goeze), *Taenia solium* L., *Hymenolepis nana* (v. Sieb.).

D'autres Cestodes, normalement parasites d'animaux, peuvent aussi vivre exceptionnellement dans l'intestin de l'Homme, mais plus rarement : *Dipylidium caninum* (L.) des Carnivores ; *Hymenolepis diminuta* (Rud.) des Rongeurs. Dans les pays chauds, d'autres espèces ont été signalées, n'appartenant pas à la faune française. En ce qui concerne les *Pseudophyllidea*, l'Homme héberge *Diphyllobothrium latum* (L.), existant aussi chez les Carnivores. On a signalé aussi d'autres *Pseudophyllidea* d'animaux, égarés dans son intestin, mais non chez des sujets vivant en France.

Nous n'envisageons ici que les Cestodes trouvés en France, en négligeant les parasites exceptionnels, exotiques.

Tableau des genres et espèces.

1. Scolex portant des fentes bothridiales, pore génital et pore utérin médians. . . . . **Diphyllobothrium latum**, p. 419
— Scolex portant des ventouses, pore génital sur le côté de l'anneau, pas de pore utérin. 2
2. Pores génitaux alternant irrégulièrement. Cestodes de grande taille atteignant plusieurs mètres. . . . . **Taenia**, p. 480
— Pores génitaux unilatéraux ; Cestodes de petite taille. . . . . **Hymenolepis**, p. 482
— Deux pores génitaux par anneau ; rare chez l'Homme, se voyant parfois chez l'enfant. . . . . **Dipylidium caninum**, p. 424

Voir page 483, le diagnostic des espèces communes, en partant des produits expulsés.

G. **TAENIA** Linné, 1758.

Diagnose, page 78.

Tableau des espèces.

— Scolex inerme, 18 à 25 branches latérales utérines, œufs mesurant 45 à 48 μ sur 43 à 45 μ, ovoïdes ; fréquent. . **saginata**, p. 480
— Scolex armé, 7 à 10 branches latérales utérines, œufs mesurant 42 μ de diamètre, sphériques ; de plus en plus rare. **solium**, p. 481

1. **Taenia saginata** Goeze, 1782 (fig. 523 A).

C'est, de beaucoup, le grand Ténia le plus fréquent chez l'Homme. Sa longueur atteint 4 à 8 m., sa largeur maxima 12 à 14 mm. Le diamètre du scolex est de 1 mm., 5 à 2 mm., celui des ventouses de 700 à 800 μ. Il existe une vésicule séminale à l'origine du canal déférent. La poche du cirre mesure 700 à 800 μ sur 150 μ. Il existe 300 à 400 testicules par anneau. Le vagin a un trajet rectiligne, il présente un sphincter à l'endroit

où il débouche dans l'atrium génital. Pour le reste des caractères, voir les clés ci-dessous.

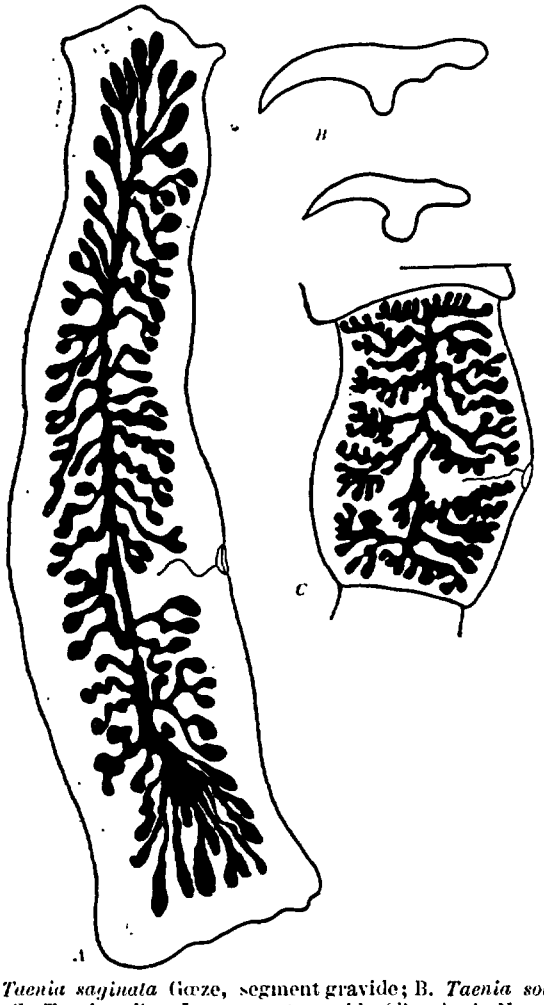


Fig. 523. — A. *Taenia saginata* Goeze, segment gravide; B. *Taenia solium* L. crochets du rostre; C. *Taenia solium* L. segment gravide (d'après du Noyer et Baer).

Adulte chez l'Homme.

Développement chez les Bovidés. Le Cysticerque (*Cysticercus bovis*) se trouve en France chez le Bœuf.

2. **Taenia solium** Linné, 1758 (fig. 523 B-C).

Beaucoup plus rare que le précédent, tend à disparaître depuis que l'hôte intermédiaire, le Porc, est élevé industriellement et a moins de chances de s'infester.

La longueur varie de 3 à 5 mètres, la largeur maxima atteint 7 à 10 mm.

Le scolex mesure 600 μ à 1 mm., les ventouses 400 à 500 μ. Il existe une double couronne de crochets, au nombre de 26 à 32. Ceux de la première rangée mesurent 160 à 180 μ, ceux de la deuxième 110 à 140 μ. (Noter que sur les Cestodes macérés, expulsés par un ténifuge, la couronne de crochets est souvent incomplète et même manque entièrement. Donc ne pas se contenter du caractère : absence de crochets, pour affirmer le diagnostic *T. saginata*). La vésicule séminale est absente. La poche du cirre mesure environ 500 à 700 μ sur 120 à 150 μ. Il n'existe pas de

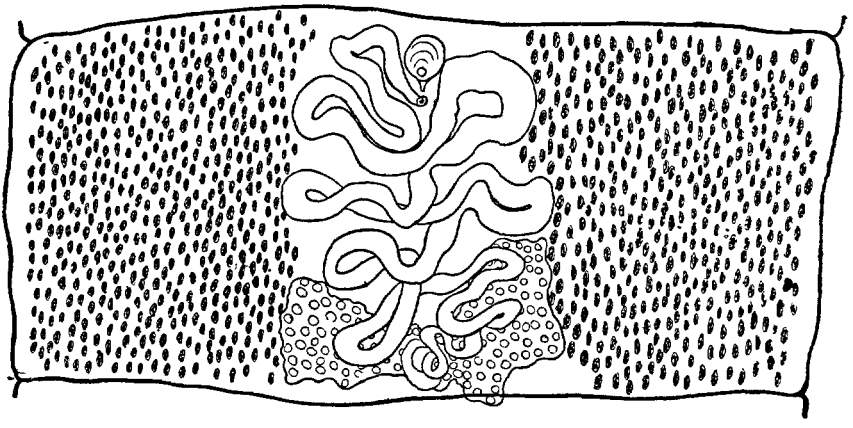


FIG. 524. — *Diphyllobothrium latum* L., segment adulte (orig.).

sphincter vaginal au début de l'atrium génital. Le trajet du vagin est ondulé. Pour le reste des caractères, voir les clés ci-dessous.

Adulte chez l'Homme.

Développement normal chez le Porc. Le cysticerque : *Cysticercus cellulosae* peut aussi se voir chez de nombreux autres animaux, chez l'Homme lui-même.

G. HYMENOLEPIS WEINLAND, 1858.

Diagnose, page 76.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— Petite espèce armée, mesurant au maximum 25 mm. **nana**, p. 482
— Espèce inerme, atteignant 200 à 600 mm., rare. **diminuta**, p. 447

1. Hymenolepis nana (v. SIEBOLD, 1852).

Très fréquent chez l'enfant, dans beaucoup de pays chauds et dans le bassin méditerranéen. On l'a signalé dans le Midi et il doit être assez fréquent aux environs de la frontière italienne.

Il existe dans la dernière portion de l'intestin grêle, en quantités souvent considérables, pouvant atteindre plusieurs milliers.

La morphologie de ce petit Cestode est absolument identique à celle d'*Hymenolepis fraterna* (Stiles) des Rongeurs auquel nous renvoyons (page 448). Certains auteurs soutiennent même qu'il s'agit d'une seule espèce vivant à la fois chez le Rongeur et chez l'Homme. L'épidémiologie et la répartition géographique sont en contradiction avec cette manière de voir.

Développement direct ou indirect comme celui d'*H. fraterna*.

Tableau des espèces couramment observées chez l'Homme, d'après l'examen des produits expulsés.

Examen à l'œil nu. Permet de reconnaître les Cestodes expulsant des anneaux.

— Ramifications utérines latérales au nombre de 18 à 25, anneaux expulsés isolément en dehors des défécations. . . . . **T. saginata.**

— Ramifications utérines latérales au nombre de 7 à 10, expulsion de fragments de chaîne contenant plusieurs anneaux, pendant la défécation. . . . . **T. solium.**

— Anneau contenant encore des capsules ovifères en plus ou moins grand nombre, parfois entièrement vide; après éclaircissement ou coloration, montrant deux pores génitaux. . . . . **D. caninum.**

Examen microscopique des selles.

Théoriquement, on ne devrait pas rencontrer dans les selles les œufs de *T. saginata, T. solium, D. caninum*, puisqu'ils sont inclus dans l'anneau mûr qui est expulsé. En fait, on les trouve cependant en raison des déchirures que présentent presque toujours ces anneaux, et qui mettent leur contenu en liberté dans l'intestin.

— Œuf muni d'un clapet, mesurant 68 à 71 μ, sans embryon formé à intérieur (cause d'erreur : œufs de Trématodes, à différencier par mensurations). . . . . **D. latum.**

— Œuf du type complet, mesurant 38 à 56 μ (généralement 48 à 52 μ) sur 36 à 45 μ, coque interne munie de mamelons qui portent des filaments, souvent peu visibles, type *Hymenolepis fraterna* . . . . . **H. nana.**

— Œuf du type complet, mesurant 60 à 70, parfois 86 μ, sur 50 μ, mamelons de la coque interne inexistants on peu visibles. . . . **H. diminuta.**

— Œuf du type *Taenia*, incomplet, mesurant 45 à 48 μ sur 43 à 45 μ, ovoïde. . . . . **T. saginata.**

— Œuf du type *Taenia*, incomplet, mesurant 42 μ de diamètre, sphérique. . . . . **T. solium.**

— Capsules ovifères ellipsoïdiques, mesurant 180 à 300 μ sur 100 à 150 μ contenant environ 10 à 20 œufs qui mesurent 40 à 50 μ. **D. caninum.**

L'Homme peut aussi héberger des larves de Cestodes; il n'est qu'un

hôte accidentel chez lequel elles sont égarées. On observe surtout l'*Echinococcus echinococci-granulosi* (page 467), ou kyste hydatique. Le *Cysticercus taeniae-solii* (page 467) et peut-être le *Cysticercus taeniae-saginatae* (page 467) provoquent la cysticercose. On connaît de très rares cas de cénurose par *Coenurus taeniae-multicipitis* (page 466) et *Coenurus taeniae-serialis* (page 455). En Extrême-Orient, l'Homme peut être atteint de sparganose, due à des *Sparganum*, plérocercoïdes de *Diphyllobothrium*. Nous renvoyons aux ouvrages classiques pour les détails d'ordre médical.

CESTODES DES INVERTÉBRÉS

A part une seule exception (*Archigetes*, page 506), les Invertébrés n'hébergent pas de Cestodes adultes; on y trouve seulement des formes larvaires, qui continueront leur développement lorsque l'animal qui leur donnait asile sera devenu la proie d'un Vertébré. Le cycle évolutif a donc d'autant plus de chances de s'accomplir que les hôtes du parasite à ses divers stades sont en contact plus étroit. Par exemple, les Crustacés Entomostracés d'eau douce contiennent souvent des larves de Ténias qui donneront des adultes chez des Oiseaux de mœurs aquatiques, notamment des Ansériformes. De même, la larve d'un Cestode hébergé à l'état adulte par un animal marin ne peut évidemment se trouver que dans une forme marine.

Nous pouvons, au point de vue pratique et pour faciliter les déterminations, envisager d'abord les Invertébrés d'après leur habitat : terrestre, eau douce, marin; chacune de ces trois catégories étant en contact avec des Vertébrés de mœurs différentes. Nous avons vu, d'autre part, la spécificité des Cestodes adultes pour leurs hôtes, spécificité existant aussi, mais moins marquée, chez les larves. La diagnose de ces dernières est donc basée, non seulement sur l'examen morphologique, mais encore sur des données écologiques et épidémiologiques qui la rendent vraisemblable. D'une façon générale, elle ne pourra être affirmée qu'après obtention expérimentale de l'adulte chez l'hôte définitif.

Les larves de Cestodes hébergées par les Invertébrés sont, en principe, assez peu caractéristiques, l'aspect général des cysticercoïdes ne change pas beaucoup. En outre, les formes ne sont pas aussi fixes que chez les Cestodes adultes. Les parties destinées à dégénérer chez l'hôte définitif varient énormément : la queue, par exemple, décrite minutieusement par les anciens auteurs, a une longueur extrêmement différente d'un échantillon à l'autre, pour la même espèce. Le point de repère de beaucoup le plus important est constitué par la couronne de crochets du rostre. Mais ceux-ci sont caducs et peuvent tomber ultérieurement, au moins en partie. On en trouve donc parfois chez la larve un nombre plus considérable que celui signalé chez l'adulte. De plus, le processus de chitinisation peut n'être pas complètement terminé à l'état larvaire : le crochet est destiné à s'allonger, il n'a pas acquis les dimensions définitives et caractéristiques; il est encore malléable et, au cours des manipulations, risque de subir des déformations qui le rendent méconnaissable. Lorsqu'on a affaire à une espèce inerme, la diagnose devient d'une extrême difficulté et, la plupart du temps, reste douteuse, si l'on n'arrive pas à obtenir expérimentalement la forme adulte.

Il est donc nécessaire, pour faire la diagnose d'une forme larvaire, de comparer son scolex avec celui de l'adulte supposé correspondant. La description de ce dernier ayant déjà été faite, nous jugeons inutile de la répéter et nous y renvoyons pour chaque espèce.

La plupart des Vertébrés, dont nous avons précédemment étudié les Cestodes adultes, ont une répartition géographique débordant la France. Pour plusieurs de leurs Ténias, on a décrit des formes larvaires chez des Invertébrés n'existant pas dans notre pays. Nous signalons néanmoins ces Invertébrés, estimant que leur connaissance peut servir de guide dans une détermination ; il est probable, en effet, que des formes voisines jouent chez nous un rôle vicariant et hébergent aussi la larve en question.

Vu les remaniements incessants de la classification et de la nomenclature, il est parfois difficile de savoir à quel Invertébré correspond le nom donné par un auteur. En cas de doute, nous avons conservé ce nom sans modification.

INVERTÉBRÉS TERRESTRES

MOLLUSQUES

G. **DAVAINEA** R. Blanchard, 1891.

Diagnose, page 67.

Davainea proglottina (Davaine, 1860) (V. page 379).

Larve de type cysticercoïde chez de nombreuses espèces de Limaces : *Agriolimax agrestis* (L.), *Limax cinereus* Müll. et *Limax variegatus* Drap. (*Limax flavus* L.) *Arion rufus* L., *Arion* (*Kobeltia*) *hortensis* de Fér., *Arion* (*Carinarion*) *circonscriptus* Johnst., *Arion* (*Microarion*) *intermedius* Normand et *Cepaea nemoralis* L.

Développement obtenu expérimentalement.

G. **RAILLIETINA** Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

1. **Raillietina** (**Raillietina**) **echinobothrida** (Mégnin, 1881). (V. page 383).

Larve Cysticercoïde chez *Helix carthusiana* Müll. et *Helicella* (*Cernuella*) *variabilis* (Drap.).

Signalée seulement une fois (Piana, 1881); probablement une erreur de détermination (voir page 488).

Pas de développement expérimental.

2. **Raillietina** (**Skriabinia**) **bonini** (Mégnin, 1899). (V. page 369).

Larve Cysticercoïde chez *Malacolimax tenellus* Nilss., *Limax flavus* L.,

Agriolimax agrestis L., *Lehmannia marginata* (Müll.), *Arion circumscriptus* Johnst., *Arianta arbustorum* L., *Helicigona lapicida* (L.).

Développement obtenu expérimentalement.

Non signalé en France (Allemagne).

G. ANOMOTAENIA Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Anomotaenia arionis (v. Siebold, 1850). (V. page 332).

Enkysté principalement dans le poumon. Kystes visibles à l'œil nu. La larve du type cysticercoïde peut se présenter invaginée ou évaginée. Chez *Arion ater* L. (*Arion empiricorum* de Férussac).

Signalé en France dans la région parisienne et aux environs de Lille.

G. CHOANOTAENIA Railliet, 1896.

Diagnose, page 72.

Choanotaenia marchali (Mola, 1907). (V. page 362).

Larve de type Cysticercoïde chez *Cyclostoma elegans* Müll.

Pas de vérification expérimentale. Non signalé en France.

CYSTICERCOIDES NON IDENTIFIÉS

Cysticercoïde E. Harper, 1930 (fig. 525, III).

Scolex armé de 15 crochets long de 49 μ. Chez *Oxychilus cellarius* Mil. *Oxychilus lucida* Drap., *Retinella nitidula* Drap. et *Phenacolimax pellucida* (Müll.). Pas de vérification expérimentale. — Non signalé en France.

Cysticoïde sp. Boycott, 1916.

La larve a 400 μ de diamètre et le scolex porte une couronne de 18 à 20 crochets longs de 50 μ. (non figurés). Chez *Retinella nitidula* Drap. Pas de vérification expérimentale.

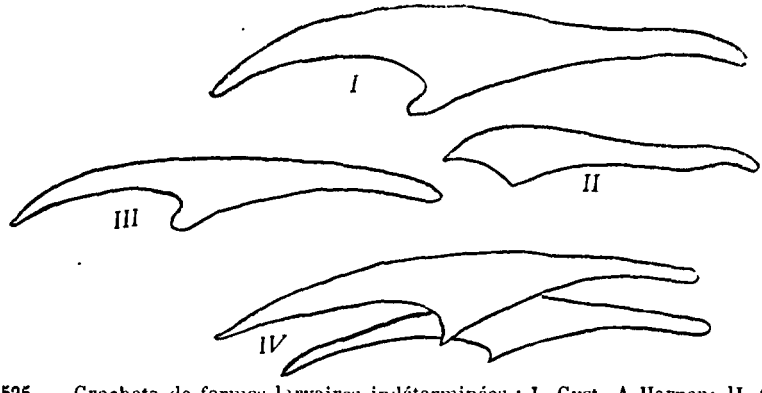


Fig. 525. — Crochets de formes larvaires indéterminées : I. Cyst. A Harper; II. Cyst. B. Harper; III. Cyst. E Harper; IV. Cyst. C Harper.

Non signalé en France.

INSECTES ET MYRIAPODES

G. **RAILLIETINA** Fuhrmann, 1920.

Diagnose, page 68.

1. **Raillietina (Raillietina) tetragona** (Molin, 1858). (V. page 384).

Cysticercoïde obtenu expérimentalement chez les Fourmis, *Tetramorium caespitum* L. et *Pheidole* sp. en Amérique.

2. **Raillietina (Raillietina) echinobothrida** (Mégnin, 1881). (V. page 383).

Le cysticercoïde a eté obtenu expérimentalement en Amérique chez les Fourmis, *Tetramorium caespitum* L. et *Pheidole* sp.

3. **Raillietina (Raillietina) friedbergeri** (v. Linstow, 1877). (V. page 385).

L'évolution se ferait chez la Fourmi, *Formica rufa* L. Non vérifié expérimentalement.

4. **Raillietina (Skriabinia) cesticillus** (Molin, 1858). (V. page 390).

Le cysticercoïde se trouve chez de nombreux Coléoptères : *Aphodius granarius* L., *Calanthus erratus* Sahlb , *Calanthus ambiguus* Payk., *Calanthus fuscipes* Goeze, *Amara familiaris* Duft., *Amara oena* De Geer, *Feronia* (*Omaseus*) *vulgaris* (L.). *Braeycellus collaris* Paxk, et *Hapalur taraus* Panz. ; peut-être aussi chez la Mouche domestique.

L'infestation a été obtenue expérimentalement.

Non signalé en France.

5. **Raillietina (Paroniella) magninumida** Jones, 1930. (V. page 389).

Infestation obtenue expérimentalement chez des Coléoptères en Amérique.

G. **CITTOTAENIA** Riehm, 1881.

Diagnose, page 64.

Cittotaenia pectinata (Goeze, 1781). (V. page 441).

Le cysticercoïde aurait été vu chez les Coléoptères *Aphodius obscurus* Fab. et *Sphaeridium scarabaeoides* L.

Non vérifié expérimentalement.

Non signalé en France.

G. **ANOMOTAENIA** Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Anomotaenia constricta (Molin, 1858). (*Taenia affinis* Krabbe, 1869). (V. page 195).

La larve de ce Cestode serait un cysticercoïde dépourvu de queue.

Trouvé chez le Myriapode, *Glomeris limbata* Lutz. aux environs de Grenoble (Isère).

G. CHOANOTAENIA Railliet, 1896.

Diagnose, page 71.

Choanotaenia infundibulum (Bloch, 1779). (V. page 398).

La larve est un cysticercoïde se présentant sous la forme d'un kyste sphérique, sans queue, entouré d'une membrane adventice. Le diamètre est de 300 à 400 μ. Le rostre, ainsi que les ventouses, a à peu près 50 μ de diamètre. Chez la Mouche domestique et chez les coléoptères, *Geotrupes sylvaticus* Panz. et *Cratacanthus dubius* Beauv.

En France infestation expérimentale de *Geotrupes sylvaticus* en partant des œufs du Cestode adulte.

G. DIPYLIDIUM Leuckart, 1863.

Diagnose, page 72.

Dipylidium caninum (Linné, 1767). (V. page 424).

Le cysticercoïde est de type simple, constitué par l'invagination du scolex dans la partie postérieure de la larve. Pas de queue. Il mesure environ 300 à 500 μ de diamètre. Les corpuscules calcaires sont nombreux.

Chez le Mallophage: *Trichodectes canis* (De Geer) et chez les Puces : *Ctenocephalus canis* (Curtis); *Pulex irritans* L.

La Puce s'infeste à l'état larvaire, mais l'embryon commence à évoluer seulement lorsque l'Insecte adulte sort de son cocon. Le cysticercoïde a été obtenu expérimentalement en France, il semble rare dans la nature.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

1. Hymenolepis cantaniana (Polonio, 1860) (V. page 394).

Cysticercoïde du type *Urocystis* obtenu expérimentalement en Amérique, chez *Ataenius cognatus* Lec. (Coléoptère).

Non signalé en France.

2. Hymenolepis carioca (Magalhaes, 1898) (V. page 394).

Cysticercoïde trouvé chez des Coléoptères en Amérique : *Aphodius granarius* L. ; *Hister* (*Carcinops*) *14-striatus* Steph. ; *Ontophagus hecate* Panz ; *Choeridium historeides* Webr. ; *Anisotarsus agilis* Dej.

Développement expérimental obtenu en partant de la larve. Se trouverait aussi chez la Mouche des étables : *Stomoxys calcitrans* Geof.

Non signalé en France.

3. Hymenolepis diminuta (Rud., 1819) (V. page 447).

La larve de ce Cestode est caractérisée par sa paroi bien différenciée.

La taille du kyste proprement dit varie avec l'hôte qui l'héberge de 150 μ sur 120 μ chez la Puce, à 300 μ sur 250 μ chez les Coléoptères. Le scolex, après son évagination mesure environ 100 μ de diamètre, les

ventouses, 50 μ sur 30 μ. Mais toutes ces mesures sont très approximatives et changent dans de larges proportions. La queue est généralement présente, au moins à l'état de moignon, parfois très grande. La membrane adventice existe assez rarement.

Comme nous l'avons vu à propos de l'adulte, *H. diminuta* est très commun dans le monde entier; probablement en raison de la grande facilité de sa larve à évoluer chez les Arthropodes de groupe très différents :

Coléoptères : *Tenebrio molitor* L.; *Tenebrio obscurus* FAB.; *Akis spinosa* L.; *Scaurus striatus* FAB.; *Tribolium ferrugineum* FAB.; *Geotrupes sylvaticus* PANZ.; *Dermestes peruvianus* CASTELNAU, *Ulsonia parvicornis* FAIRMAIRE.

Lépidoptères : *Pyralis farinalis* L. (infestation chez la larve); *Aglossa dimidiata* (HAWORTH); *Aphornia* (*Paralipsa*) *gularis* (ZELLER); *Tinea granella* L.; *Tinea pellionella* L.

Dermaptère : *Anisolabis annulipes* LUCAS.

Siphonaptères : *Leptopsylla musculi* DUGÈS; *Ceratophyllus fasciatus* (Bosc); *Ceratophyllus wickhami* (BAKER); *Ctenocephalus canis* (CURTIS); *Xenopsylla cheopis* (ROTHSCHILD); *Pulex irritans* L. Toutes ces Puces s'infestent à l'état larvaire, l'embryon évolue immédiatement après sa pénétration.

Myriapodes : *Fontaria virginiensis* DRURY.

D'autres Arthropodes indéterminés peuvent aussi héberger les cysticercoïdes d'*H. diminuta*. En France, ce sont surtout les Puces : *C. fasciatus* et *X. cheopis*, les Coléoptères *T. molitor* et *T. obscurus* qui jouent le rôle d'hôtes intermédiaires.

Le développement expérimental a été réussi avec la plupart de ces Arthropodes.

4. **Hymenolepis fraterna** STILES, 1906 (V. page 448).

Le développement s'accomplit souvent chez le Rongeur, le cysticercoïde se développant dans les villosités intestinales de la première partie de l'intestin. Cependant, on peut le trouver aussi chez divers Insectes. Il ressemble, comme type général, à celui d'*H. diminuta*, possédant à peu près les mêmes dimensions, mais le rostre est naturellement plus développé et armé.

Signalé chez les Coléoptères : *Tenebrio molitor* L.; *Tenebrio obscurus* FAB.

Siphonaptères : *Ctenocephalus canis* (CURTIS); *Xenopsylla cheopis* (ROTHSCHILD); *Pulex irritans* L.; *Ceratophyllus fasciatus* (Bosc).

En France, l'infestation expérimentale a été obtenue.

5. **Hymenolepis furcata** (STIEDA, 1862) (V. page 412).

Le cysticercoïde est remarquable par le grand développement de sa paroi externe, qui enveloppe tout le kyste proprement dit, dont elle se détache assez facilement, et lui forme un appendice épais. Le kyste proprement dit mesure à peu près 250 μ sur 180 μ. Le rostre à peu près 100 μ, les ventouses à peu près 60 μ.

Le Cysticercoïde a été signalé chez le Coléoptère : *Geotrupes sylvaticus* Panz. Trouvé en France : forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne), environ 10 p. 100 des Géotrupes parasités; dans les forêts des environs de Beauvais (Oise).

Développement expérimental non obtenu.

6. **Hymenolepis microstoma** (Dujardin, 1845) (V. page 449).

Le kyste, ellipsoïdique, mesure environ 250 à 300 μ sur 200 à 250 μ. La queue n'est généralement pas très allongée. Le rostre a 40 à 50 μ de diamètre, les ventouses 30 à 40 μ. Ces dimensions sont assez variables.

Signalé dans plusieurs groupes d'Insectes :

Coléoptères : *Tenebrio molitor* L.; *Tenebrio obscurus* Fab.; *Geotrupes sylvaticus* Panz.; *Cerandia cornutus* Fab.; *Trogosita mauritanica* L.

Siphonaptères : *Ceratophyllus fasciatus* (Bosc).

Dermaptères : *Anisolabis annulipes* Lucas.

Signalé en France à Lille (Nord); à Troyes (Aube); à Strasbourg (Bas-Rhin). Infestation naturelle et obtenue expérimentalement.

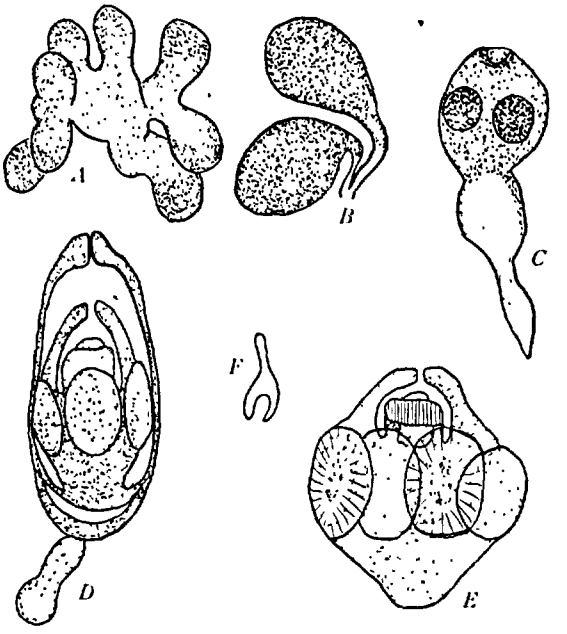


Fig. 526. — *Urocystis prolifer* Villot, A-E, divers stades de développement; F crochet du rostre (d'après Fuhrmann).

7. **Hymenolepis nana** (v. Siebold., 1852) (V. page 482).

Ce Cestode évolue directement, comme l'*Hymenolepis fraterna*, au moins expérimentalement chez le Rat. Le cysticercoïde se forme dans la dernière portion de l'intestin grêle. Il peut aussi évoluer chez *Tenebrio molitor* L.; *Tenebrio obscurus* Fab.; *Xenopsylla cheopis* (Rothschild).

Obtenu expérimentalement et peut être observé dans la nature (identique à *H. fraterna*).

Non signalé en France.

8. **Hymenolepis pistillum** (Dujardin, 1845) (V. page 410).

La larve est un cysticercoïde bourgeonnant : *Staphylocystis micracanthus* Villot, 1877, produisant de nombreux scolex, qui restent adhérents à la masse parenchymateuse où ils ont pris naissance, d'où l'aspect en grappe que rappelle le nom de cette forme larvaire.

Chez *Glomeris limbata* Lutz. et *Glomeris conspersa* Koch, environs de Grenoble (Isère) et en Haute-Savoie. Infestation naturelle et obtenue expérimentalement.

9. **Hymenolepis scalaris** (Dujardin, 1845) (V. page 408).

La larve serait aussi du même type que la précédente : *Staphylocystis bilarius* Villot, 1877.

Également chez *Glomeris limbata* Lutz., aux environs de Grenoble (Isère) Pas de vérification expérimentale.

10. **Hymenolepis serpentulus** (Schrank, 1788) (V. page 211).

Le cysticercoïde a un involucre à paroi bien différenciée. Il est ovoïde et mesure à peu près 300 à 350 μ sur 200 à 250 μ. La queue est généralement longue et trapue. Le rostre a environ 70 μ, les ventouses 30 μ.

Signalé en France chez le Coléoptère : *Geotrupes sylvaticus* Panz, dans la forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne) et dans celle de Beauvais (Oise).

Développement expérimental obtenu chez *Chloris chloris* (L.), Verdier commun et commencement d'évolution chez le Canard domestique.

11. **Hymenolepis uncinata** (Stieda, 1862) (V. page 411).

Le cysticercoïde a été signalé chez le Coléoptère : *Silpha laevigata* Fab.

Pas de vérification expérimentale. Non observé en France.

G. CATENOTAENIA Janicki, 1904.

Diagnose, page 70.

Catenotaenia pusilla (Gœze, 1782) (V. page 451).

Le cysticercoïde aurait été vu chez *Leptopsylla musculi* (Dugès), Puce des Muridés.

Pas de vérification expérimentale. Non observé en France.

CYSTICERCOIDES NON IDENTIFIÉS

Urocystis prolifer Villot, 1880 (fig. 526).

Sous ce nom, on connaît un cystique proliférant dont le mode de formation n'est pas entièrement élucidé. Il se présente sous forme de très nombreux

scolex, généralement mûrs et détachés de la souche qui leur a donné naissance; on trouve aussi des stades de développement, représentés par des kystes sphériques ou ellipsoïdiques, rattachés par un pédicule à des masses parenchymateuses. Le cystique mûr a 80 à 110 μ de long sur 50 μ de diamètre. Les ventouses mesurant environ 35 μ. Il existe environ 140 petits crochets, mesurant 5 μ de long. Il s'agit, probablement toujours, d'une infestation très intense. On trouve une grande quantité de cystiques répandus dans tout l'organisme de l'hôte. — Signalé chez le Myriapode : *Glomeris limbata* Lutz à la Grande Chartreuse et aux environs de Grenoble (Isère), dans les forêts de Saint-Cloud (Seine-et-Oise), de Fontainebleau (Seine-et-Marne), de Maxey-sur-Vaise (Meuse).

Cysticercoïde sp. Joyeux, 1920.

Cette larve a une forme ellipsoïdique et mesure environ 350 μ sur 200 μ, ou sphérique ayant 230 μ de diamètre. L'invagination est simple, sans involucre. Les ventouses mesurent 60 μ de diamètre, elles sont remarquables par leur forme globuleuse. Le rostre est inerme. Les crochets provenant de l'embryon hexacanthe mesurent 12 μ. — Signalé chez les Coléoptères : *Geotrupes sylvaticus* Panz., forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne), 4 fois sur 144 Géotrupes, à Fresnay-sur-Sarthe (Sarthe); chez *Geotrupes pyrenaeus* Charp., à Cambo-les-Bains (Basses-Pyrénées).

Cysticercoïde sp. Grassi et Rovelli, 1892 (fig. 527).

Armé de 20 crochets. — Chez *Akis spinosa* L. (Coléoptère). Non signalé en France (Italie).

Cysticercoïde sp. Grassi et Rovelli, 1892.

Armé de 15 crochets. Chez *Anisolabis annulipes* Lucas (Dermaptère). Non signalé en France (Italie).

Cysticercoïde sp. Grassi et Rovelli, 1892.

Armé de 12 crochets. Chez *Polyphaga aegyptiaca* L. (Orthoptère). — Non signalé en France (Italie).

Cysticercus parasilphae v. Linstow, 1897.

Scolex inerme, queue très longue (fig. 532), chez *Parasilpha tristis* Illig. (Coléoptère). — Non signalé en France (Allemagne).

CRUSTACÉS

G. OOCHORISTICA Lühe, 1898.

Diagnose, page 65.

Oochoristica tuberculata (Rudolphi, 1819) (*Taenia rotunda* Molin, 1859). (V. page 186).

La larve de *T. rotunda* aurait été trouvée chez des *Oniscus* sp. (Isopodes).

Pas de vérification expérimentale. Non signalée en France.

VERS

Dans cette catégorie d'hôtes intermédiaires terrestres, nous n'envisageons que les Oligochètes.

G. **AMOEBOTAENIA** Cohn, 1899.

Diagnose, page 70.

Amoebotaenia sphenoides (Railliet, 1892) (V. page 398).

La larve est signalée chez de nombreux Oligochètes, variant suivant les pays. Le kyste mesure environ 300 à 400 μ; il est sphérique ou ellipsoïdique, ne possède pas de queue, est entouré d'une membrane adventice. Les ventouses ont à peu près 80 à 90 μ sur 40 à 50 μ.

Chez *Allolobophora foetida* Eisen; *Allolobophora chlorotica* (Savigny); *Pheritima* sp. L'infestation expérimentale a été obtenue. En France, signalé à Fontainebleau (Seine-et-Marne) chez *A. chlorotica*.

G. **ANOMOTAENIA** Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Anomotaenia pyriformis (Wedl, 1855) (V. page 363).

Ce cysticercoïde est ellipsoïdique. mesurant 650 μ sur 500 μ. Il ne possède pas de queue, est entouré d'une membrane adventice, le tout formant un kyste de 800 à 850 μ sur 650 à 670 μ.

Chez *Lumbriculus variegatus* (Müll.). Non vérifié expérimentalement. Non signalé en France.

G. **DILEPIS** Weinland, 1858.

Diagnose, page 70.

Dilepis undula (Schrank, 1788) (V. page 199).

Le cysticercoïde a environ 850 μ sur 600 μ, il est ellipsoïdique. L'invagination du scolex est très marquée. Le scolex mesure 330 μ de long sur 500 μ de diamètre, les ventouses 100 μ.

Chez *Lumbricus terrestris* L. et chez *Helochilus* (*Allolobophora*) *longus* (Cede). Non vérifié expérimentalement. Non signalé en France (Allemagne et Angleterre).

G. **HAPLOPARAXIS** Clerc, 1903.

Diagnose, page 76.

1. **Haploparaxis crassirostris** (Krabbe, 1869) (V. page 308).

Le kyste mesure 800 μ dans son grand axe. La queue semble se bifurquer dès sa naissance, pour recouvrir complètement le kyste.

Chez *Lumbriculus variegatus* (Müll.). Non vérifié expérimentalement. Non signalé en France (Allemagne, Bohême).

2. **Haploparaxis dujardini** (Krabbe, 1869). (V. page 209).

Le cysticercoïde a été signalé chez *Fridericia ratzeli* Eisen; chez *Mesenchytræus harperi* Stephenson.

Non vérifié expérimentalement. Non signalé en France (Angleterre).

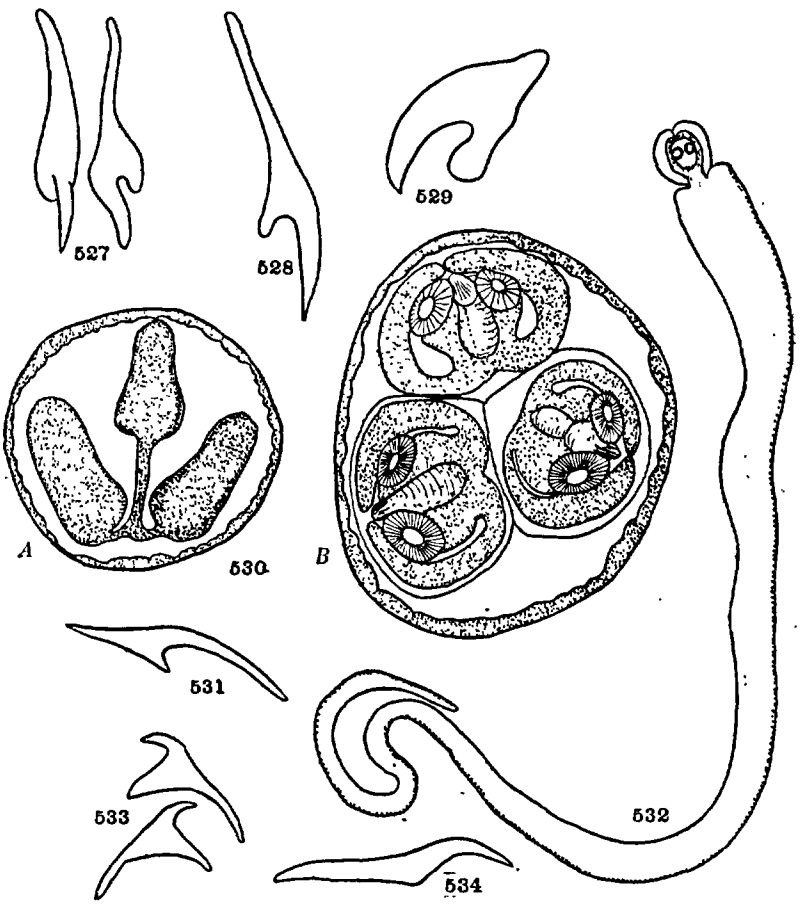


Fig. 527-534. — Formes larvaires indéterminées. — **527.** *Cyst.* sp. Grassi & Rovelli, crochet du rostre; **528.** *Cyst.* sp. Mrazeck, crochets du rostre; **529.** *Cyst. lumbriculi* Ratzel, crochet du rostre; **530.** A,B. *Cyst.* sp. Metschnikow, deux stades de developpement (d'après Metschnikow); **531.** *Cyst.* sp. Mrazeck, crochet du rostre; **532.** *Cyst. parasilphae* Linst., (d'après v. Linstow); **533.** *Cyst. hamanni* Mrazeck, crochets du rostre; **534.** *Cyst.* sp. Hammann.

3. **Haploparaxis furcigera** (Rudolphi, 1819). (V. page 252).

Le cysticercoïde a été signalé chez *Lumbriculus variegatus* (Müll.).

Vérifié expérimentalement. Non signalé en France (Angleterre).

CYSTICERCOIDES NON IDENTIFIÉS

Cysticercus lumbriculi Ratzel, 1868 (fig. 529).

Cysticercoïde arrondi, sans queue, mesurant environ 420 μ. L'involucre a une paroi bien différenciée. Le rostre porte une couronne simple de 10 crochets, mesurant environ 42 μ de long. (Longueur calculée d'après le grossissement indiqué pour la figure). Les corpuscules calcaires ont 6 μ.

Chez *Lumbriculus variegatus* (Müll.). — Non signalé en France (Allemagne).

Cysticercus sp. Mrazeck, 1907 (fig. 537).

Le kyste ovoïde, mesure 800 à 900 μ sur 600 μ. Les caractères du scolex, notamment ceux des crochets, le rapprochement du Cysticercoïde d'*Haplopa-raxis crassirostris*, mentionné ci-dessus (p. 494), mais la queue est différente; elle se bifurque, dès sa naissance et émet plusieurs branches qui se subdivisent elles-mêmes. Il est possible qu'il s'agisse du cysticercoïde d'*H. crassirostris;* nous savons combien les caractères de la queue sont peu fixes.

Chez *Lumbriculus variegatus* (Müll.). — Non signalé en France (Prague).

Cysticercus sp. Mrazeck. 1907, (*Cyst. D.* Harper, 1930) (fig. 531).

Cysticercoïde sans queue, ovoïde, mesurant 450 à 500 μ sur 350 μ. Le rostre porte une simple couronne de 10 crochets, mesurant 70 μ.

Chez *Lumbriculus variegatus* (Müll.). — Non signalé en France (Prague et Angleterre).

Cysticercus C. Harper, 1930 (fig. 525 IV).

Le rostre porte une double couronne de 22 crochets, qui mesurent respectivement 50 et 43 μ. Il est probable que cette larve se rapporte à un Cestode du genre *Anomotænia* (diagnose p. 69).

Chez *Lumbriculus variegatus* (Müll.) (Angleterre).

Cysticercus sp. Metschnikow, 1868 (fig. 530).

Il s'agit d'un cystique proliférant, dont le mode de développement rappelle celui de l'*Urocystis prolifer* cité ci-dessus (p. 492), mais le bourgeonnement est interne : la masse primitive, sphérique, se creuse d'une cavité; c'est la paroi interne qui bourgeonne et donne 1 à 13 scolex ayant environ 500 μ de diamètre. Le rostre de chacun d'eux porte 12 longs crochets, dont l forme et la taille se rapprochent de celles de *P. nilotica* (voir p. 320).

Chez des Vers de terre indéterminés (Russie).

INVERTÉBRÉS D'EAU DOUCE

MOLLUSQUES

G. **DAVAINEA** R. Blanchard, 1891.

Diagnose, page 67.

Davainea proglottina (Davaine, 1860). (V. page 379).

Le cysticercoïde, déjà connu chez des Mollusques terrestres (p. 485), a

été obtenu expérimentalement en Amérique chez *Physa heterostropha* Say, mais la Poule n'a pu être infestée en partant de ces cysticercoïdes.

G. **ANOMOTÆNIA** Cohn, 1900.

Diagnose, page 69.

Anomotænia citrus (Krabbe, 1869). (V. page 330).
Le cysticercoïde se trouverait peut-être chez *Succinea putris* L.

Pas de vérification expérimentale. Non signalé en France (Allemagne).

G. **HYMENOLEPIS** Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Hymenolepis microsoma (Creplin, 1829). (V. page 263).
La larve, décrite sous le nom de *Cysticercus limnæi* Villot, 1883, paraît se rapporter à *H. microsoma*. C'est un cysticercoïde à invagination simple, sans involucre. Chez *Limnæa* (*Radix*) *peregra* Müll.

Non signalé en France. Pas de vérification expérimentale. En outre, on a décrit aussi chez les Crustacés (p. 503), un cysticercoïde rapporté à *H. microsoma*.

G. **ECHINOCOTYLE** R. Blanchard, 1891.

Diagnose, page 75.

Echinocotyle nitidulans (Krabbe, 1882). (V. page 311).
Cysticercoïde signalé chez *Limnæa* (*Radix*) *peregra* Müll.

Non observé en France (Angleterre). Pas de vérification expérimentale.

INSECTES

G. **TATRIA** Kowalewski, 1904.

Diagnose, page 62.

Tatria acanthorhyncha (Wedl, 1855). (V. page 360).
Le cysticercoïde mesure 1,67 mm. sur 440 μ de diamètre. Le kyste proprement dit, probablement à l'intérieur d'une membrane adventice, a 340 sur 250 μ. Le rostre est très long. Les ventouses ont 120 μ sur 62 μ. Le scolex, évaginé, a 440 μ de long sur 250 μ de diamètre. La queue semble épaisse et envelopperait l'involucre.

Chez la larve d'*Agrion puella* (L.). Non signalé en France (Allemagne). Pas de vérification expérimentale.

CRUSTACÉS

G. ICHTHYOTAENIA Lœnnberg, 1896.

Diagnose, page 48.

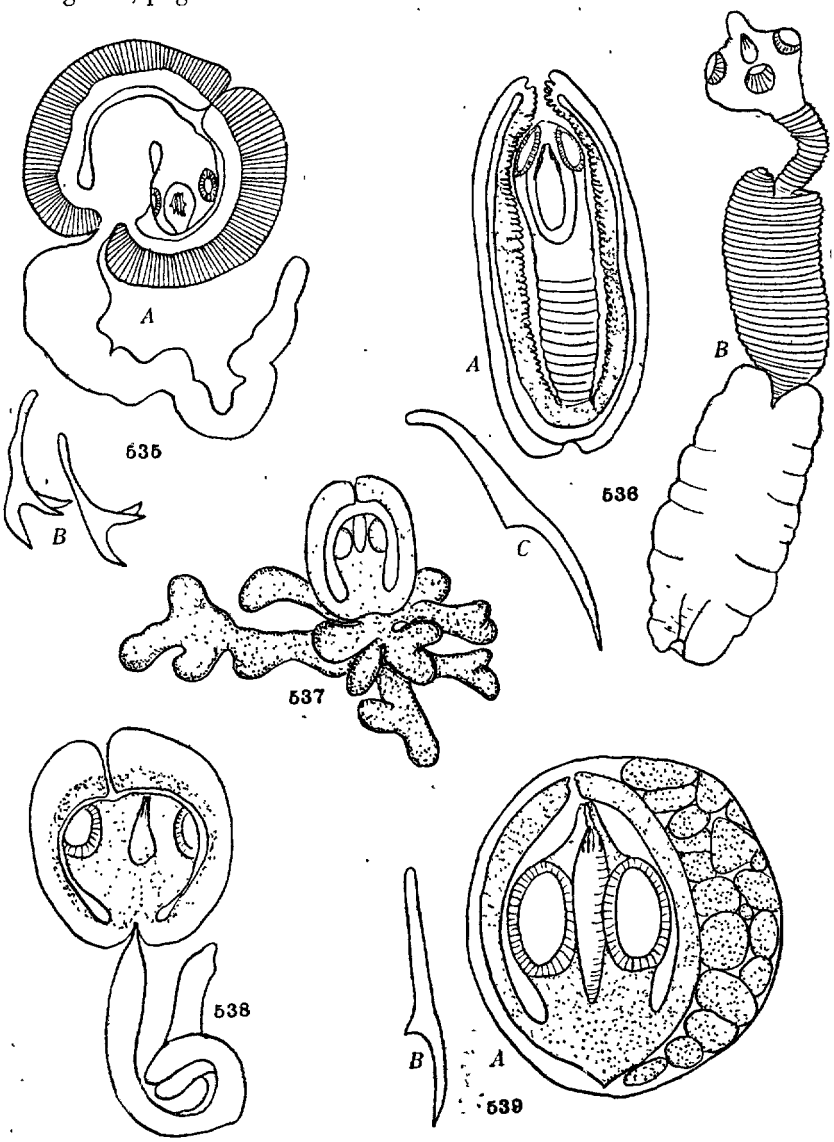


Fig. 535-539. — Formes larvaires indéterminées. — 535. *Cyst. bifurcus* Hamann, A. larve entière; B. crochets du rostre; 536. *Cyst. pachyacanthus* Linst., A. larve invaginée; B. larve évaginée C. crochet du rostre; 537. *Cyst.* sp. Mrazeck, larve entière (d'après Mrazeck); 538 *Cyst. fimbriariae-fasciolaris* (Pall.), (d'après Mrazeck); 539. *Cyst.* sp. Mrazeck, A. larve entière; B. crochet du rostre.

1. **Ichthyotænia agonis** Barbieri, 1909. (V. page 135).

Premiers stades, représentés par des kystes de 126 μ de diamètre, dans les appendices et la cavité générale de *Bytrotrephes longimanus* Leydig et *Leptodora kindti* (Foke).

Non observé en France (Italie).

2. **Ichthyotænia filicollis** (Rudolphi, 1802). (V. page 135).

Larve procercoïde et plérocercoïde chez *Cyclops varius* Lillj. (*C. serrulatus* Fisch.) et *Cyclops strenuus* Fisch.

Non signalé en France.

3. **Ichthyotænia percæ** (Müller, 1780). (V. page 140).

Larves procercoïde et plérocercoïde chez *Cyclops strenuus* Fisch., *Cyclops serrulatus* Fisch., *Cyclops oithonoides* Sars.

Obtenu expérimentalement. Non observé en France (Pologne).

4. **Ichthyotænia torulosa** (Batsch, 1786). (V. page 137).

Larve procercoïde et plérocercoïde chez *Cyclops serrulatus* Fisch., *Cyclops strenuus* Fisch., *Diaptomus castor* Jur.

Obtenu expérimentalement.

Non signalé en France.

G. OPHIOTAENIA La Rue, 1911.

Diagnose, page 48.

Ophiotaenia racemosa (Rudolphi, 1819). (V. page 184).

Les larves procercoïdes et plérocercoïdes se trouvent dans la cavité générale de *Cyclops strenuus* Fisch. *C. viridis* Jur., *C. fimbriatus* Fisch. *C. bicuspidatus* Claus.

Obtenu expérimentalement.

Non signalé en France (Suisse).

G. EUBOTHRIUM Nybelin, 1922.

Diagnose, page 52.

Eubothrium crassum (Bloch, 1779). (V. page 156).

Le procercoïde se trouve chez des *Cyclops* : *C. strenuus* Fisch. et *C. serrulatus* Fisch.

G. TRIAENOPHORUS Rudolphi, 1793.

Diagnose, page 60.

1. **Triænophorus lucii** (Müller, 1776). [*T. nodulosus* (Pallas, 1781)], (V. page 164).

Procercoïde chez *Cyclops strenuus* Fisch et chez *Cyclops fimbriatus* Fisch.

Obtenu aussi expérimentalement, mais avec un faible pourcentage, chez *Cyclops albidus* Jur., *C. insignis* Claus, *C. fuscus* Jur., *C. bicuspidatus* Claus, *C. vernalis* Fisch, *Diaptomus gracilis* Sars. Non signalé en France.

2. **Triænophorus crassus** Forel, 1880. [*T. robustus* (Olsson, 1893)]. (V. page 163).

Le procercoïde se trouve chez *Cyclops strenuus* Fisch, plus difficilement obtenu chez *Diaptomus gracilis* Sars.

G. CYATHOCEPHALUS Kessler, 1868.

Diagnose, page 54.

Cyathocephalus truncatus (Pallas, 1781. (V. page 144).

La larve présente des organes génitaux et un scolex développés. Chez l'hôte définitif s'accomplit la maturation des œufs.

Chez des Amphipodes du genre *Gammarus : G. pulex* L., *G. spinicaudatus* Schaf., *G. bosniacus* Schaf.

Signalé en France. Obtenu expérimentalement.

G. LIGULA Bloch, 1782.

Diagnose, page 57.

Ligula intestinalis (Linné, 1958). (V. page 242).

Le procercoïde se trouve chez *Cyclops strenuus* Fisch.

Observé en Suisse. Obtenu expérimentalement en France.

G. SCHISTOCEPHALUS Creplin, 1829.

Diagnose, page 57.

Schistocephalus solidus (Müller, 1776). (V. page 242).

Le procercoïde se trouve chez *Cyclops serrulatus* Fisch., *Cyclops bicuspidatus* Claus, et chez *Cyclops viridis* Jur.

Obtenu expérimentalement en France chez cette dernière espèce.

G. DIPHYLLOBOTHRIUM Cobbold, 1858.

Diagnose, page 56.

1. **Diphyllobothrium latum** (Linné, 1758). (V. page 419).

Le procercoïde peut être obtenu expérimentalement chez des *Cyclops* et des *Diaptomus : Cyclops strenuus* Fisch., *Diaptomus gracilis* Sars, *D. graciloides* Lillij, *D. vulgaris* Schm.

2. **Diphyllobothrium erinacei-europei** (Rudolphi, 1819). (V. page 420).

Le procercoïde a été obtenu en France chez *Cyclops fuscus* Jur.; il se trouve aussi chez d'autres espèces de *Cyclops* impossibles à préciser actuellement, en raison de la difficulté de distinguer le Cestode adulte d'espèces voisines.

G. DREPANIDOTAENIA Railliet, 1892.

Diagnose, page 75.

Drepanidotaenia lanceolata (Bloch, 1782). (V. page 251).

Le cysticercoïde mesure environ 120 à 175 μ sur 90 à 125 μ. La queue est très longue et mince, plus ou moins pelotonnée. Les crochets de l'embryon hexacanthe ont 11 à 12 μ.

Chez *Cyclops strenuus* Fisch., *Cyclops insignis* Claus, *Cyclops serrulatus* Fisch., *Diaptomus gracilis* Sars. Obtenu expérimentalement (Pologne et France; région parisienne, Normandie).

G. HAPLOPARAXIS Clerc, 1903.

Diagnose page 76.

Haploparaxis dujardini (Krabbe, 1869). (V. page 209).

Nous avons déjà dit que la larve de ce Cestode se trouve chez des Oligochètes (p. 494), mais sans vérification expérimentale. On y rattache aussi le *Cysticercus integrus* Hamann, 1890, toutefois sans plus de preuves. Les dimensions du *Cysticercus integrus* sont de 450 μ environ, il est presque sphérique. La structure est à peu près celle des autres Cysticercoïdes, mais le cou est déjà développé dans son kyste et se replie. Comme il est très mobile à l'état frais, il s'ensuit que le scolex peut apparaître dans des situations très différentes. Le rostre mesure 50 à 55 μ de diamètre, les ventouses 60 à 75 μ. Les crochets friables n'ont pas toujours la forme typique de ceux de l'adulte (1).

Chez *Gammarus pulex* L. Pas d'évolution expérimentale.
Signalé en France dans les environs de Beauvais (Oise).

G. ECHINOCOTYLE R. Blanchard, 1891.

Diagnose, page 75.

Echinocotyle rosseteri R. Blanchard, 1891. (V. page 252).

Le cysticercoïde est muni d'une longue queue.

Chez *Cyclocypris globosa* Sars (*Cypris cinerea* Brady; *Cyclocypris dispersa* Müll.). Non observé en France (Angleterre). Adulte obtenu expérimentalement.

1. Nous pensons qu'il peut aussi se rattacher à *Hymenolepis polyacantha* Baer, de la Musaraigne d'eau.

G. HYMENOLEPIS Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

1. **Hymenolepis anatina** (Krabbe, 1869). (V. page 259).

Le cysticercoïde mesure 240 à 370 μ sur 180 à 290 μ. La queue est de longueur variable. Le cou est très long. Les ventouses sont ovales, mesurant 104 à 120 μ, parfois couvertes de fines soies.

Chez *Pomatocypris ophthalmica* (Fisch.), *Cyprinotus incongruens* (Ram.), *Cypris ovata* (Zadd). *Eucypris crassa* (Müll.), *Gammarus pulex* L. Obtenu expérimentalement. Non signalé en France.

2. **Hymenolepis brachycephala** (Creplin, 1829). (V. page 315).

Le kyste, ovale, mesure 252 μ sur 194 μ. La queue est longue et effilée.

Chez *Cyclops fimbriatus* Fisch. et *Cyclops viridis* Jur. Non signalé en France. Pas de vérification expérimentale.

3. **Hymenolepis collaris** (Batsch, 1876). (V. page 261).

Le cysticercoïde mesure 280 à 350 μ sur 245 à 260 μ. La queue, très fragile, est souvent absente. La paroi de l'involucre est bien différenciée. Le cou est très long, mesurant 340 à 400 μ après évagination. Il est replié à l'intérieur du kyste et peut se présenter dans différentes positions, vu sa grande mobilité. Le scolex mesure 140 à 155 μ de long sur 190 μ de diamètre. Le rostre, évaginé, mesure 250 μ de long.

Chez *Gammarus pulex* L., *Diaptomus coeruleus* Schm. (*Diaptomus vulgaris* Schm). *Cyclops viridis* Jur. *Cyclops strenuus* Fisch., *Cyclops serrulatus* Fisch., *Cyclops vernalis* Fisch. Signalé en France, chez *Gammarus pulex* L., à Maxey-sur-Vaise (Meuse), sans vérification expérimentale; à Blonville-sur-Mer (Calvados) chez *Cyclops* et *Cypris* spp., obtenu expérimentalement le Cestode adulte.

4. **Hymenolepis coronula** (Dujardin, 1845). (V. page 271).

Le cysticercoïde mesure 140 à 190 μ. La paroi est bien différenciée. La queue est longue, les crochets de l'embryon hexacanthe mesurent 84 μ, les ventouses environ 30 μ.

Chez *Cyclocypris ovum* (Jur.), *Cyclocypris compressa* (Koch.), *Pomatocypris ophthalmica* Fisch., *Cypris cinerea* Brady [*Cyclocypris dispersa* (Müll.)], *Cyclocypris laevis* (Müll.), *Cyclocypris globosa* Sars, *Eucypris virens* (Jur.), *Candona candida* (Müll.). Récolté en France à Blonville-sur-Mer (Calvados). Vers adultes obtenus expérimentalement.

5. **Hymenolepis fallax** (Krabbe, 1869). (V. page 275).

La Larve aurait été signalée chez *Gammarus pulex* L.

Pas de vérification expérimentale. Non observé en France (Bohême).

6. **Hymenolepis fasciculata** Ransom, 1909. (V. page 262).

Le cysticercoïde mesure 120 à 220 μ de diamètre. Les corpuscules calcaires, nombreux, ont 5 à 9 μ. La queue est très longue, les crochets embryonnaires ont 8 μ de long.

Chez *Cyclops viridis* (Jur.), *Cyclops strenuus* Fisch., *Cyclops serrulatus* Fisch., *Diaptomus coeruleus* Schm. (*D. vulgaris* Schm).

7. **Hymenolepis gracilis** (Zeder, 1803). (V. page 259).

Le cysticercoïde mesure 200 à 250 μ sur 130 à 200 μ. La queue est longue et effilée, elle manque assez souvent, elle se détache facilement. La paroi du kyste est bien différenciée. Les crochets de l'embryon hexacanthe mesurent 9 μ de long. Le rostre évaginé mesure 120 μ de long sur 50 μ de diamètre, les ventouses 60 μ de diamètre.

Chez un grand nombre de Copépodes et Ostracodes : *Cyclops viridis* (Jur.), *Diaptomus spinosus* Daday, *Diaptomus vulgaris* Schm., *Eucypris virens* (Jur.), *Cyclocypris dispersa* Müll., *Pomatocypris ophthalmica* (Fisch.), *Candona compressa* (Koch), *Dolerocypris fasciata* (Müll.), *Candona rostrata* Brad. et Norm., *Candona neglecta* Sars. Signalé en France et obtenu expérimentalement dans la région parisienne, à Villers-sur-Mer (Calvados).

8. **Hymenolepis liophallos** (Krabbe, 1869). (V. page 267).

Le cysticercoïde a été signalé chez *Cyclocypris dispersa* Müll., *Cyclops crassicaudis* Sars.

Non vérifié expérimentalement, non observé en France.

9. **Hymenolepis microsoma** (Creplin, 1829). (V. page 263).

Nous avons vu que le cysticercoïde de ce Cestode a été signalé chez un Mollusque : *Limnaea peregra* Müll., sous le nom de *Cysticercus limnaei* Villot, 1883 (p. 497). On le trouverait aussi chez *Cyclops serrulatus* Fisch. Le kyste a 237 μ de diamètre.

Chez aucun de ses hôtes il n'a été fait de vérification expérimentale. Non signalé en France.

10. **Hymenolepis setigera** (Frölich, 1789). (V. page 265).

Le cysticercoïde a 133 μ de diamètre; la queue est très longue et effilée.

Chez *Cyclops strenuus* Fisch., *Diaptomus vulgaris* Schm., *Cypris pubera* Müll. Pas de vérification expérimentale. Non signalé en France.

11. **Hymenolepis tenerrima** (v. Linstow, 1882). (V. page 258).

Chez *Herpetocypris reptans* (Baird).

Ver adulte obtenu expérimentalement. Non signalé en France (Angleterre).

12. **Hymenolepis tenuirostris** (Rudolphi, 1819). (V. page 270).

Le kyste mesure 100 à 110 μ de diamètre (*Cyclops*) ou 180 sur 160 μ.

(*Gammarus*). La queue est très longue, pouvant atteindre jusqu'à 2 mm. 6 sur 26 μ de large. Les crochets embryonnaires ont 8 à 10 μ de long. Les ventouses 60 μ sur 36 μ. Chez les *Gammarus*, le cysticercoïde est entouré d'une membrane adventice.

Chez *Cyclops strenuus* Fisch., *Cyclops serrulatus* Fisch., *Cyclops biscupidatus* Claus., *Diaptomus vulgaris* Schm., *Gammarus pulex* L. Pas de vérification expérimentale. Non signalé en France.

13. **Hymenolepis venusta** (Rosseter, 1897). (V. page 263).

Le cysticercoïde mesure 270 μ sur 240 μ. Les ventouses 98 μ sur 65 μ. La queue est longue et assez effilée; le rostre est long et peut prendre diverses situations à l'intérieur de son kyste. Il mesure 144 μ sur 50 à 21 μ de diamètre, suivant l'endroit où est faite la mensuration.

Chez *Cypris agilis* Hald., *Cyclocypris dispersa* Müll. Adulte obtenu expérimentalement. Non signalé en France (Angleterre).

G. **FIMBRIARIA** Frölich, 1802.

Diagnose, page 76.

Fimbriaria fasciolaris (Pallas, 1782). (V page 277) (fig. 538).

Le cysticercoïde mesure environ 130 μ de long sur 100 μ de large. La queue est mince et effilée, elle se détache facilement.

Chez *Diaptomus vulgaris* Schm. Obtenu expérimentalement en France, dans la région parisienne et à Villers-sur-Mer (Calvados), chez des *Cyclops* spp.

CYSTICERCOIDES NON IDENTIFIÉS.

Cysticercus bifurcus Hamann, 1891 (fig. 535).

Le kyste mesure 0,7 mm. à 1,6 mm. Le rostre porte 10 crochets de 65 μ dont la garde est nettement bifurquée. Le cou est allongé; la queue est longue, elle atteindrait 500 μ. Chez *Gammarus pulex* L. — Non observé en France (Allemagne).

Cysticercus hamanni Mrazeck, 1891 (fig. 533).

Le diamètre est de 300 à 440 μ. Le rostre porte une simple couronne de 18 à 22 crochets mesurant 29 à 33 μ, dont la garde est très développée. Chez *Gammarus pulex* L. — Non signalé en France (Allemagne).

Cysticercus pachyacanthus (v. Linstow, 1892) (fig. 536).

Le cysticercoïde mesure 2,5 mm. de long et environ 1 mm. de large. Le scolex et le cou sont déjà très développés et on observe les premières traces de segmentation. Le diamètre du scolex serait de 250 μ; celui des ventouses 200 à 290 μ. Le rostre porte 14 crochets de 156 μ de long. Les corpuscules calcaires, nombreux, ont 26 à 35 μ. Chez *Gammarus pulex* L. — Non observé en France (Allemagne).

Cysticercus sp. Mrazeck, 1890.

Les crochets ont seulement 25 μ de long. Pour le reste, ce cysticercoïde est semblable à celui d'*Hymenolepis fasciculata*. Chez *Cyclops serrulatus* Fisch. — Non signalé en France (Bohême).

Cysticercus sp. Hamann, 1889 (fig. 534).

Ce cysticercoïde a environ 800 μ de long, et la queue 500 μ. Les nombreux corpuscules calcaires ont 6 μ de long. Le rostre porte 10 crochets ayant 49 μ de long et semblables à ceux d'*Hymenolepis collaris* quoique un peu plus épais. Les crochets de l'embryon ont 13 μ. Il est entouré d'une membrane adventice souvent accolée à la paroi de l'intestin. Chez *Gammarus pulex* L. — Non signalé en France (Allemagne).

Cysticercus A. Harper, 1930 fig. (525, I).

Le cysticercoïde porte des ventouses armées d'épines et le rostre possède 10 crochets ayant 77 μ de long; cette larve se rapproche du type *Diorchis* ou *Haploparaxis* Chez *Cypris pubera* (Müll.) et *Herpetocypris reptans* (Baird). — Non signalé en France (Angleterre).

Cysticercus B. Harper, 1930 (fig. 525, II).

Ce cysticercoïde a des ventouses munies d'épines. Il existe 10 crochets de 30 μ ressemblant à ceux de *Drepanidotaenia lanceolata*. Chez *Cypris pubera* (Müll.). — Non signalé en France (Angleterre).

Cysticercus mirabilis Stammer, 1934 (fig. 539 *bis*).

Il s'agit d'une larve ovalaire mesurant 190 à 240 μ de long et 145 à 160 μ de diamètre, munie d'un appendice caudal long de 2 mm. 2 à 5 mm. 2. Le scolex est armé de dix crochets longs de 16 à 23 μ avec une base de 5 à 8 μ. Les ventouses sont petites et inermes. Signalé dans la cavité générale de *Daphnia magna* Straus. Forme adulte correspondante inconnue.

Non signalé en France (Allemagne).

Fig. 539 bis. — *Cyst. mirabilis* Stammer, crochets du rostre.

Il existe encore quelques autres cysticercoïdes de Crustacés très sommairement décrits par les anciens auteurs. Nous estimons qu'ils n'ont qu'un intérêt historique, étant pratiquement indéterminables, d'après ce que nous savons des variations de forme et de taille chez les crochets des formes larvaires.

VERS

Oligochètes

Les Oligochètes sont les seuls Invertébrés hébergeant des Cestodes adultes appartenant au genre *Archigetes*, ainsi que des larves de *Caryo-*

phyllaeus dont les adultes se trouvent chez les Poissons. Ces deux formes peuvent être difficiles à distinguer, car les larves de *Caryophyllaeus* possèdent déjà des organes génitaux assez bien formés; mais il n'existe pas d'œufs mûrs comme chez l'*Archigetes* adulte.

G. ARCHIGETES Leuckart, 1878.

Diagnose, page 55.

Tableau des espèces.

— Longueur : 2,5 à 4 mm. Extrémité antérieure en tronc de cône, avec scolex bien visible, sans rétrécissement derrière lui; longueur de la queue égale au moins à la moitié de celle du corps. . . . . **sieboldi**, p. 506

— Longueur 3, 4 à 5 mm. Scolex de même diamètre que le reste du corps; bothridie peu visible; longueur de la queue atteignant à peu près le cinquième ou le sixième de celle du corps. . . . . **cryptobothrius**, p. 506

— Longueur 5 à 6 mm., corps long et étroit; scolex en tronc de cône, avec rétrécissement en arrière de lui, bothridie peu visible; longueur de la queue atteignant le sixième au huitième de celle du corps. . . . . **brachyurus**, p. 507

1. **Archigetes sieboldi** Leuckart, 1878. [*A. appendiculatus* (Ratzel, 1868)] (fig. 549).

La longueur atteint 2, 5 à 4 mm. La queue est au moins aussi longue que la moitié du corps. La bothridie est bien développée. Les glandes frontales sont faiblement représentées; par contre, le complexe cellulaire du cou est bien développé.

Il existe environ 16 à 17 testicules dans chacune des rangées longitudinales qui sont au nombre de 3 ou 4. La limite antérieure de ces testicules est assez éloignée de l'extrémité postérieure de la tête et n'atteint pas tout à fait l'extrémité antérieure du vitellogène. L'utérus est volumineux. Les œufs mesurent 45 à 60μ, typiquement 50 à 55μ de long sur 20 à 30μ de large.

Adulte chez *Limnodrilus hoffmeisteri* Clap. et *Tubifex tubifex* Müller, Oligochètes limnicoles. Développement direct à un seul hôte.

Signalé en France à Dozulé (Calvados).

2. **Archigetes cryptobothrius** Wisniewski, 1928.

La longueur du corps et de la queue réunis est de 3,5 à 5 mm. La queue mesure environ un cinquième à un sixième du corps. La bothridie est peu visible, n'atteignant pas la partie postérieure du scolex. Le cou a le même diamètre que le reste du corps. Les glandes frontales sont rela-

tivement bien développées, par contre, le complex cellulaire du cou manque complètement.

L'appareil testiculaire se compose de 18 à 26 testicules par rangée longitudinale; celles-ci sont au nombre de 3 à 4. Leur extrémité antérieure arrive au niveau de l'extrémité postérieure de la tête et des vitellogènes. L'utérus est court, atteignant à peine la moitié de la poche du cirre et généralement pas la vésicule séminale. Les œufs mesurent 60 à 65μ sur 40μ. Après avoir quitté l'utérus, ils s'assemblent sous la cuticule à la partie postérieure du corps de l'hôte.

Adulte chez *Limnodrilus hoffmeisteri* Clap.
Développement direct à un seul hôte.
Non signalé en France (Pologne).

3. **Archigetes brachyurus** Mrazeck, 1908.

Cette espèce est plus longue que les précédentes mais moins large. Elle atteint 5 à 6 mm. de long. La queue, courte, est de un sixième à un huitième du corps. La bothridie est bien visible. Le cou se rétrécit en arrière de la tête. Les glandes frontales et le complexe cellulaire du cou sont bien représentés.

Les testicules sont au nombre de 30 à 40 dans chaque rangée longitudinale; ils atteignent, à la partie antérieure, la région du cou. L'utérus est étroit. Les œufs sont évacués dans la cavité générale de l'hôte.

Adulte chez *Limnodrilus hoffmeisteri* Clap.
Développement direct à un seul hôte.
Non signalé en France (Tchécoslovaquie).

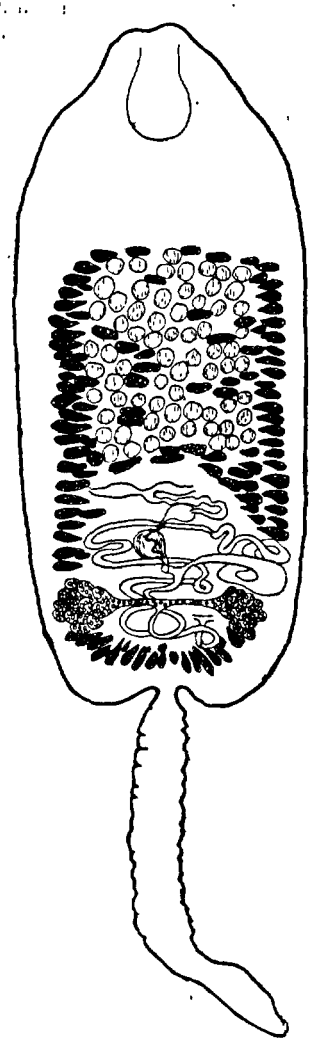


Fig. 540. — *Archigetes sieboldi* Leuck., Ver entier (d'après Mrazeck).

G. CARYOPHYLLAEUS Gmelin., 1790.

Diagnose, page 55.

Caryophyllaeus laticeps (Pallas, 1781). (V. page 147).

La larve ressemble beaucoup à l'*Archigetes*, mais sans œufs mûrs. Les organes génitaux sont déjà ébauchés, et du même type que ceux de l'adulte. Il existe une queue courte portant les crochets embryonnaires.

Chez *Tubifex tubifex*, Müll.
Non signalé en France.

Cysticercus sp. Mrazeck, 1910 (fig. 539).
Le cysticercoïde ovale a 350 μ de long. Il semble entouré d'une membrane adventice, la queue est fragile et paraît dégénérée à l'intérieur de cette membrane. Le rostre est bien développé. Il porte 10 crochets ayant une longueur de 64 μ.
Chez *Tubifex rivulorum*, Lmk. Non signalé en France (Tchécoslovaquie).

Hirudinés

G. **PARICTEROTAENIA** Fuhrmann, 1932.

Diagnose, page 71.

Paricterotaenia embryo (Krabbe, 1869.) (V. page 321).
Le Cysticercoïde mesure 150 à 200 μ de long, sur 120 à 140 μ de large. Le queue est très fragile et la plupart des larves l'ont perdue. La paroi externe est assez peu différenciée. Les ventouses, bien développées, mesurent environ 45 à 50 μ de diamètre. Le rostre a un diamètre de 110 à 130 μ.
Chez *Herpobdella atomaria* Ca. [*Herpobdella octoculata* (L.)]. Pas de vérification expérimentale.
Signalé en France à Wimereux (Pas-de-Calais).

G. **HYMENOLEPIS** Weinland, 1858.

Diagnose, page 76.

Hymenolepis parvula Kowalewski, 1904. (V. page 267).
Le Cysticercoïde mesure environ 250 μ sur 200 μ. Il est entouré d'une membrane adventice. La queue est presque toujours disparue. Le scolex a en moyenne 160 μ sur 140 μ. La paroi externe est peu différenciée. Les ventouses mesurent 45 μ sur 35 μ. Le rostre, très long et très mobile, se présente dans différentes situations à l'intérieur de son kyste.
Chez *Herpobdella atomaria* Ca. [*Herpobdella octoculata* (L.)]. Adulte obtenu expérimentalement en partant d'Hirudinés parasités. Signalé en France aux environs de Paris.

Turbellariés

G. **ICHTHYOTAENIA** Lœnnberg, 1894.

Diagnose, page 48.

Ichthyotaenia sp. Fuhrmann, 1903.
Larve plérocercoïde chez *Dendrocoelum lacteum* (Müller). Non signalé en France (Suisse).

INVERTÉBRÉS MARINS ET THALASSOIDES

par R. Ph. DOLLFUS

Un très grand nombre de Cestodes larvaires ont été observés chez des Invertébrés marins, mais beaucoup des descriptions publiées sont tellement sommaires qu'elles nous laissent dans l'ignorance des caractères morphologiques indispensables à une identification. Nous nous sommes donc borné, pour les larves insuffisamment connues, à une courte mention à titre documentaire; en outre, quelques-unes ont été éliminées comme n'appartenant vraisemblablement pas à des Cestodes.

Rappelons que le terme générique *Scolex* O. F. Müller, 1787 est généralement employé par les auteurs pour désigner les larves plérocercoïdes de Tétraphyllidés et que l'appellation *Scolex polymorphus* auctorum (p. 516), groupe des plérocercoïdes de Tétraphyllidés appartenant à des genres divers, mais que nous ne savons pas distinguer à ce stade, au moins dans la plupart des cas.

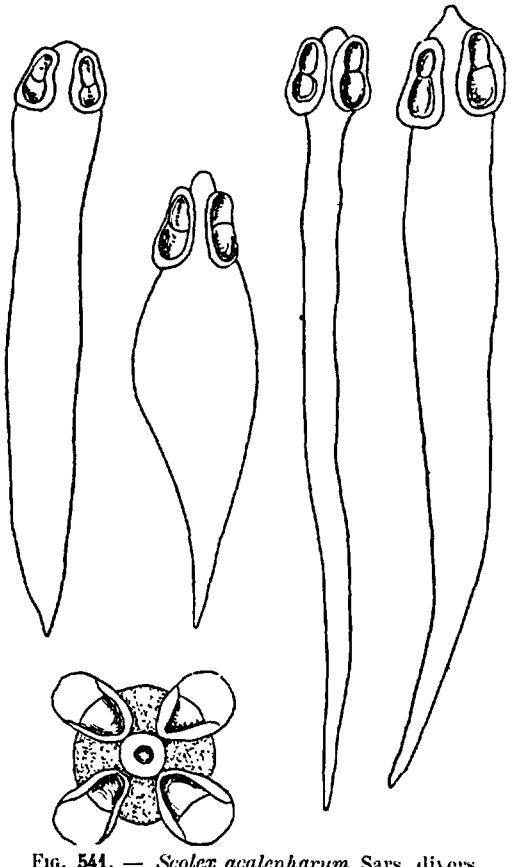


Fig. 541. — *Scolex acalepharum* Sars, divers aspects de la larve (d'après Sars).

CTÉNOPHORES

Ces larves appartiennent au groupe des *Scolex polymorphus* auctorum.

Scolex acalepharum M. Sars, 1845 (fig. 541).

Corps long et étroit, un peu aplati, très déformable, atteignant en extension une longueur de près de 5 mm. et, en rétraction, moins de 4 mm., se rétrécissant insensiblement pour se terminer en pointe à l'extrémité portant le pore excréteur. Le plus grande largeur est située, selon les mouvements, soit au milieu de la longueur, soit plus en avant. Les quatre bothridies ont un contour ovalaire un peu plus large en arrière qu'en avant; elles sont biloculaires, l'aréole postérieure est un peu plus grande que l'antérieure. La ventouse apicale a une ouverture circulaire.

Signalé sur la paroi interne de l'estomac de *Bolinopsis infundibulum* (O. F. Müller), (*Mnemia norvegica* Sars) en Norvège.

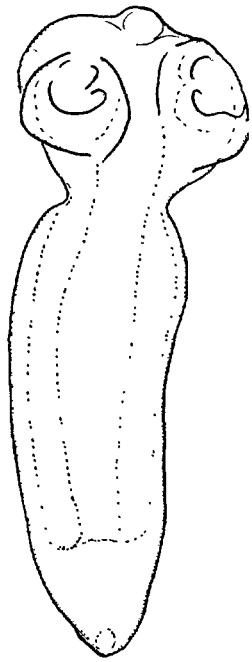


Fig. 542. — *Scolex sp.* Van Cleave, larve entière (d'après Van Cleave).

Il est possible que des observations des larves *Scolex* chez des Cténophores des côtes françaises concernent la même larve.

Tetrastoma playfairi Forbes, 1840.

Il s'agit d'un plérocercoïde allongé, « en forme de langue », portant quatre bothridies et qui a été signalé dans l'estomac et dans les canaux de *Pleurobrachia pileus* (O. F. Müller) de la Manche et de l'Océan et chez *Cydippe densa* Panceri [(*Hormiphora plumosa* (Sars)] de la Méditerranée. Certains auteurs considèrent que la forme adulte correspondante est *Acanthobothrium crassicolle* Wedl (p. 104).

Scolex sp. Van Cleave, 1927 (fig. 542).

Cette larve a environ 1,5 mm. de long avec une largeur maxima de moins de 500 μ. La région antérieure, un peu renflée porte une petite ventouse apicale et quatre bothridies à ouverture paraissant cordiforme. Un peu au delà des bothridies, le corps montre une légère constriction, séparant la région postérieure (environ 2 fois 1/4 plus longue que l'antérieure) qui va en s'atténuant jusqu'à l'extrémité portant le pore excréteur.

Signalé chez *Pleurobrachia pileus* (O. F. Müller) à Woods Hole (États-Unis).

MOLLUSQUES

A. Gastéropodes.

Larve de Tétrarhynques.

Nybelinia lingualis (Cuvier, 1817.) (V. p. 111).

Cette larve aurait été trouvée contre la sole pédieuse et libre dans la

cavité péricardique chez *Tethys leporina* L. (*Tethys fimbria* Bohadsch), de la Méditerranée.

Larve de Diphyllidés.

Echinobothrium laevicolle Lespès, 1857 (fig. 543).

La vésicule a un peu la forme d'une massue ; la région antérieure, dilatée dans sa partie moyenne, devient conique en avant ; elle se prolonge postérieurement par une partie rétrécie, s'élargissant un peu en avant de l'extrémité postérieure qui est arrondie et qui est occupée par le pore excréteur. La longueur totale de la vésicule est de 1 mm. 3. Dans l'invagination de la vésicule se trouve le scolex suivi du pédoncule céphalique. Le scolex, avec ses deux pseudobothridies pétaloïdes peut mesurer environ 1 mm. La longueur des crochets diminue à mesure qu'ils sont plus loin du milieu de la rangée ; ceux du milieu ont une très longue tige et une pointe très aiguë ; à partir de la pointe, la largeur de la tige augmente insensiblement sur la plus grande partie de sa longueur, puis diminue assez brusquement et, bientôt après, la tige se termine par un coude presque à angle droit ; à une certaine distance du milieu de la rangée, les crochets ne sont plus représentés que par une tige très aiguë, d'autant plus courte qu'ils sont plus éloignés. Le pédoncule céphalique, subcylindrique, ne porte pas de crochets (ceux-ci ne se développent qu'au cours de la croissance dans l'hôte définitif), mais deux bandes très grêles de pigment foncé, marquent leur emplacement. A la limite postérieure du pédoncule céphalique se trouve un anneau pigmentaire diffus d'un rouge violacé.

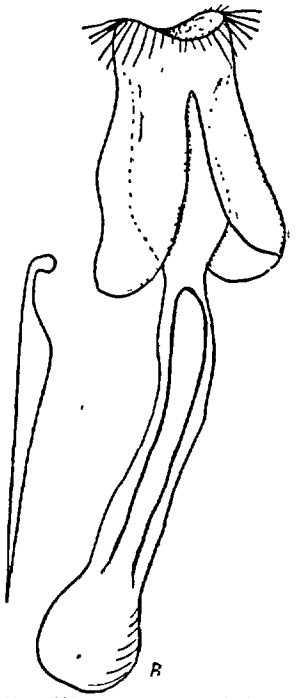


Fig. 543. — *Echinobothrium laevicolle* Lespès, A. crochet ; B. scolex de la larve (d'après Lespès).

Cette larve a été trouvée enkystée dans le foie de *Nassa reticulata* L. à Arcachon (Gironde). La forme adulte correspondante serait vraisemblablement *Echinobothrium musteli* Pintner, 1889 (voir p. 96).

Larve à position systématique indéterminée.

Cysticercus tiedemanniae Braun, 1898.

Les kystes ont un diamètre de 3,25 mm. et sont entourés chacun, d'une enveloppe conjonctive réactionnelle. Par pression, le scolex s'évagine de sa vésicule et apparaît comme une masse ovale, longue d'environ 4,3 mm. et large d'environ 2,6 mm. ; à l'apex, se trouve une couronne serrée de petits crochets et, autour d'eux, quatre ventouses d'un diamètre d'environ 650 μ. La paroi du

corps, très élastique, montre de nombreux plis annulaires, régulièrement espacés et renferme de nombreux corpuscules calcaires ovales.

Signalé dans le manteau du Ptéropode *Tiedemannia* sp.

B. Lamellibranches.

Larve de Tétrarhynque.

Pelseneer a signalé une larve de Tétrarhynque, (fig. 544) qu'il rapproche de *Eutetrarhynchus ruficollis* (Eysen.) parasite habituel de Crustacés

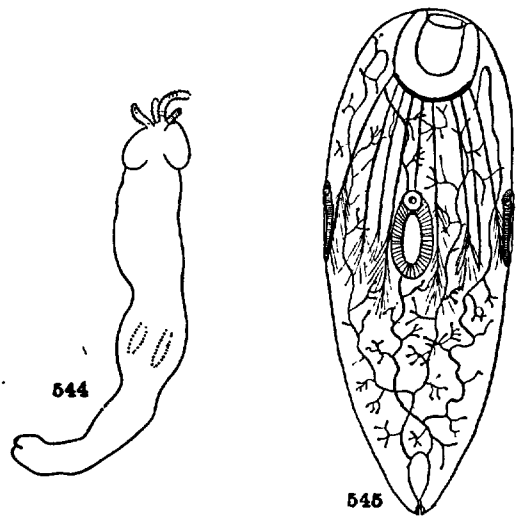


Fig. 544-545. — 544. Larve de Tétrarhynque de Pelseneer (d'après un dessin de Pelseneer); 545. Scolex du Solen Künstler (d'après Künstler in Gineste).

Décapodes (voir p. 115 et 529) chez une Huître *Ostrea edulis* L. provenant d'un parc à Nieuport (Belgique).

Larve de Diphyllidé.

Echinobothrium sp. Künstler, 1888.

Cette larve, qui semble être probablement identique à *E. laevicolle* Lespès, a été signalée dans les tissus du pied de *Solen marginatus* Pennant, à Arcachon (Gironde).

Larve de Tétraphyllidé.

Scolex du Solen Künstler, 1888 (fig. 545).

La forme générale est ovoïde, allongée, avec l'extrémité antérieure arrondie et la postérieure atténuée; dans la région moyenne du corps, sont quatre petites bothridies latérales, elliptiques, terminées antérieurement par une petite ventouse accessoire; ces bothridies sont « souvent

colorées par d'abondantes granulations pigmentaires d'un rouge assez vif ». La ventouse apicale, relativement volumineuse serait imperforée. A l'extrémité postérieure du corps, s'ouvre le pore excréteur, d'où part un canal qui se bifurque bientôt. Les deux branches « s'avancent jusqu'à la base de la ventouse antérieure, où elles se recourbent vers l'arrière ». Aucune dimension n'a été indiquée.

Signalé chez *Solen marginatus* PENNANT à Arcachon (Gironde).

C. CÉPHALOPODES.

Larves de Tétrarhynques.

Nybelinia lingualis (CUVIER, 1817) (*Tetrarhynchus megabothrius* RUDOLPHI, 1819; *Dibothriorhynchus todari* DELLE CHIAJE, 1829; *Tetrarhynchus sepiae* LEUCKART, 1881; *Tetrabothriorhynchus octopodiae* DIESING, 1850; *Tetrarhynchus sepia officinalis* DIESING, 1854; *Rhynchobothrium paleaceum* DIESING, 1863; *Tetrarhynchus bisulcatum* LINTON [1], 1889, (fig. 546-547).

L'emplacement du plérocercoïde dans le Céphalopode est variable, il a été trouvé soit dans de minces kystes conjonctifs (réactionnels), soit libre, surtout dans les parois de l'appareil digestif (entre les tuniques externes de l'estomac masticateur et de l'œsophage) et dans les muscles du manteau; il a aussi été trouvé sous le péritoine recouvrant l'ovaire et les viscères.

C'est un plérocercoïde [2] plutôt court et trapu, sa longueur est généralement comprise entre 2 et 3 mm.; les plus grands individus observés peuvent cependant atteindre 4 mm. La largeur maximum varie généralement de 1,2 à 1,6. On peut distinguer deux régions principales, à peu près de longueur égale; l'antérieure (*pars bothridialis*) porte les quatre bothria qui sont sessiles et disposées par deux sur chaque face, elles ont un contour plus ou moins réniforme et celles d'une même paire se regardent par leur concavité. Le bourrelet bordant les bothria n'est pas constant et ne se voit souvent qu'après fixation. Le bord postérieur des bothria est libre. Le corps du scolex et les bothria, dans toute la *pars bothridialis*, portent un revêtement de très courtes et fines soies, extrêmement caduques. C'est généralement vers le tiers moyen de la région bothrienne que la larve montre son maximum de largeur.

Le pédoncule céphalique, plus ou moins cylindrique, forme postérieurement un velum circulaire, bordant l'ouverture d'une large cavité où est logé l'*appendix*. Celui-ci, plus ou moins cylindriforme, occupe environ la moitié de la longueur du pédoncule céphalique et dépasse

(1) A. VAULLEGEARD, 1899, sensu.

(2) Il s'agit, en réalité, de postlarves à aspect de plérocercoïdes, mais dérivant d'un *plérocercus*. A parler strictement, ce ne sont plus des larves; de même pour *Tentacularia*, *Sphyriocephalus*, etc...., toutes les parties persistant chez l'adulte.

un peu, postérieurement, le bord du velum. Il porte, au milieu de son extrémité postérieure, une petite dépression en entonnoir, occupée

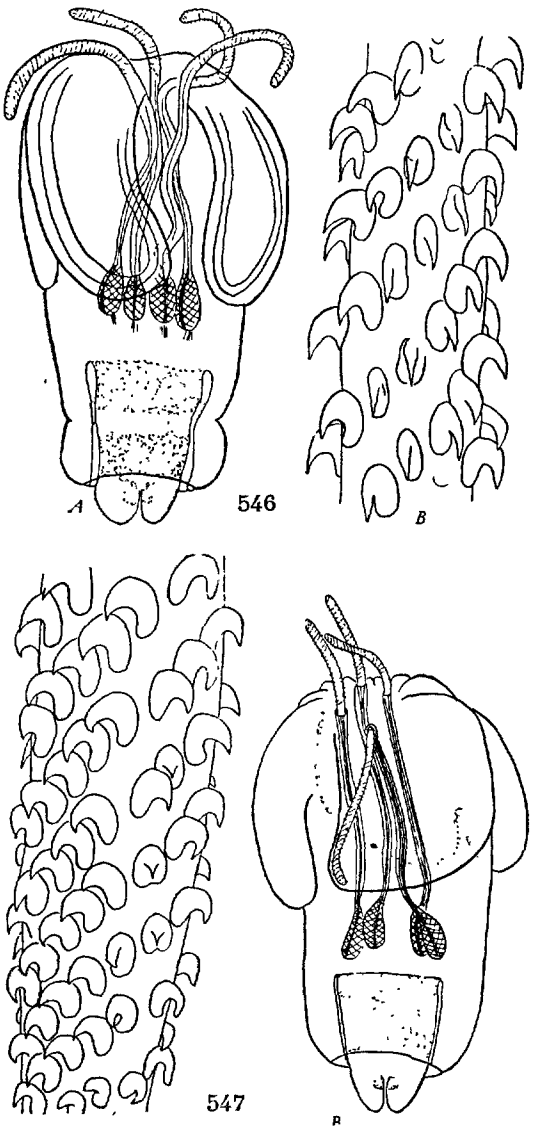


FIG. 546-547. — *Nybelinia lingualis* (Cuv.) (d'après Dollfus).

par le pore excréteur, conduisant dans la vessie, bien visible.

Cet *appendix* représente l'ébauche du strobile, il persiste chez l'adulte et occupe l'extrémité postérieure du Ver, c'est le futur *pygidium*.

L'apex du scolex est généralement arrondi, parfois un peu invaginé en son centre et porte quatre orifices, par où sortent les trompes; ces orifices sont un peu rapprochés deux à deux, les deux dorsaux d'une part, les deux ventraux d'autre part. La longueur des trompes entièrement invaginées atteint presque la longueur des bothria. On peut compter jusqu'à environ 40 et même 45 rangées transversales (tours de spires) de crochets et jusqu'à environ 14-16 crochets par tour de spire complet, sauf vers l'extrémité distale où l'on n'en compte plus que 5 à 7. Tous les crochets sont pleins et recourbés, à peu près de même forme, sauf ceux de la base; dans la région moyenne des trompes, leur hauteur est généralement d'environ 15 μ, chez certains individus, elle atteint environ 20 μ. Le diamètre moyen des trompes, non compris les crochets, est de 27 à 30 μ.

Les gaînes des trompes sont un peu plus longues que les trompes, de sorte que, quand les trompes sont invaginées, elles ne descendent pas tout à fait jusqu'aux bulbes. Les bulbes ont une forme ovale, ils sont longs d'environ 300 à 400 μ. Le muscle rétracteur de la trompe s'insère postérieurement dans le fond du bulbe il ne passe pas dans l'axe du bulbe mais le long de la paroi, en position excentrique. A l'extrémité postérieure de chaque bulbe s'insère un faisceau tronc-conique de fortes fibres musculaires, qui vont s'insérer sur une sorte de plancher conjonctif séparant la *pars post bulbosa* de l'*appendix*.

L'emplacement des bulbes varie un peu par suite de la contraction et de l'extension du corps, c'est pourquoi la *pars bulbosa* peut empiéter en avant sur la *pars bothridialis* ou bien être toute entière postérieure à cette portion du scolex.

Signalé chez *Sepia officinialis* L., *Sepia filliouxi* LAFONT, *Loligo loligo* L., *Loligo vulgaris* LAMARCK, *Ommatostrephes* (*Todarodes*) *sagittatus* (LAMARCK) et chez *Octopus vulgaris* LAMARCK.

Fréquent partout.

Christianella minuta (VAN BENEDEN, 1870).

Pour la description de la forme adulte voir page 120. La forme larvaire serait hébergée par *Sepia officinalis* L. Non signalée en France.

Larves de Tétrarhynques non identifiées.

Tétrarhynque de DICQUEMARE, 1783.

Il s'agit d'une larve rubanée se terminant postérieurement en pointe.

Signalée dans les membranes enveloppant les viscères de *Sepia officinalis* L. au Havre (Seine-Inférieure).

Tétrarhynque de MIESCHER, 1840.

Larves non décrites trouvées nageant librement dans l'eau de la cavité palléale de *Ommatostrephes* (*Todarodes*) *sagittatus* (LAMARCK) à Nice (Alpes-Maritimes).

Larves de Tétraphyllidés.

Scolex pleuronectis Müller, 1788 (*Scolex polymorphus* auct.) (fig. 548-550).

Cette larve se trouve également chez un grand nombre de Poissons différents (voir description p. 178). Il ne semblerait pas que ces larves

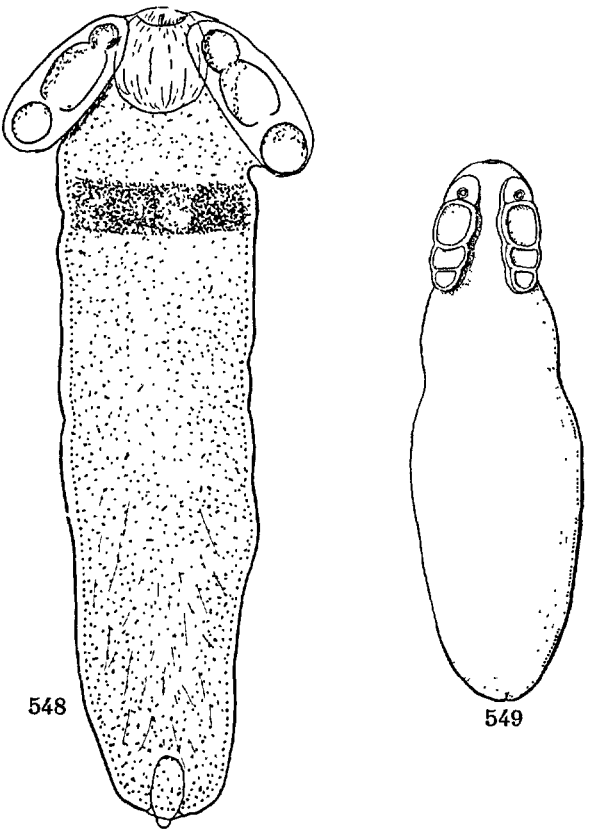


Fig. 548-549. — *Scolex pleuronectis* Müller : **548**, de *Sepia officinalis* L. **549**, de *Sepiola atlantica* Orbigny (d'après Dollfus).

aient été signalées chez les Céphalopodes au stade où elles portent les petits crochets bifides caractéristiques de la forme adulte.

Les larves trouvées chez les Céphalopodes, mesurent en moyenne 600 μ de long. et 150 μ de diamètre en arrière des bothridies, la ventouse apicale (myzorhynchus) a un diamètre moyen d'environ 65 μ à 70 μ longitudinalement; 60 μ transversalement. Les bothridies sont longues d'environ 125 μ avec une plus grande largeur d'environ 50 μ;

il y a deux septa transverses divisant la bothridie en trois parties, une moyenne, grande, une antérieure et une postérieure petites; la postérieure a une ouverture circulaire avec un diamètre d'environ 32 μ; l'antérieure semble correspondre à une ventouse accessoire. Immédiatement en arrière des bothridies il y a deux taches irrégulières de granules pigmentaires rouges.

Cette larve se trouve dans le tube digestif des Céphalopodes, *Octopus vulgaris* LAMARCK, *Eledone moschata* LAMARCK, *Sepia officinalis* L. et *Sepiola atlantica* ORBIGNY. La forme adulte correspondante serait *Acanthobothrium crassicolle* WEDL, 1855 (voir p. 104).

Fréquent dans les eaux françaises.

Scolex sp. DOLLFUS, 1923 (fig. 551).

Il s'agit d'une larve du groupe *polymorphus* à bothridies biaréolées et ventouses accessoires. Le corps, ovale très allongé, plus large antérieurement que postérieurement, légèrement aplati dorso-ventralement, mesure environ 2 mm. 4 de long avec une largeur maxima de 580 μ à la fin du premier quart de la longueur. La ventouse apicale a un diamètre de 120 μ. Les bothridies sont ellipsoidales, longues de 350 μ, larges de 180 μ, leur bord postérieur est libre et très proéminent. Le bord antérieur de chaque bothridie porte une petite ventouse accessoire. Une petite encoche semilunaire,

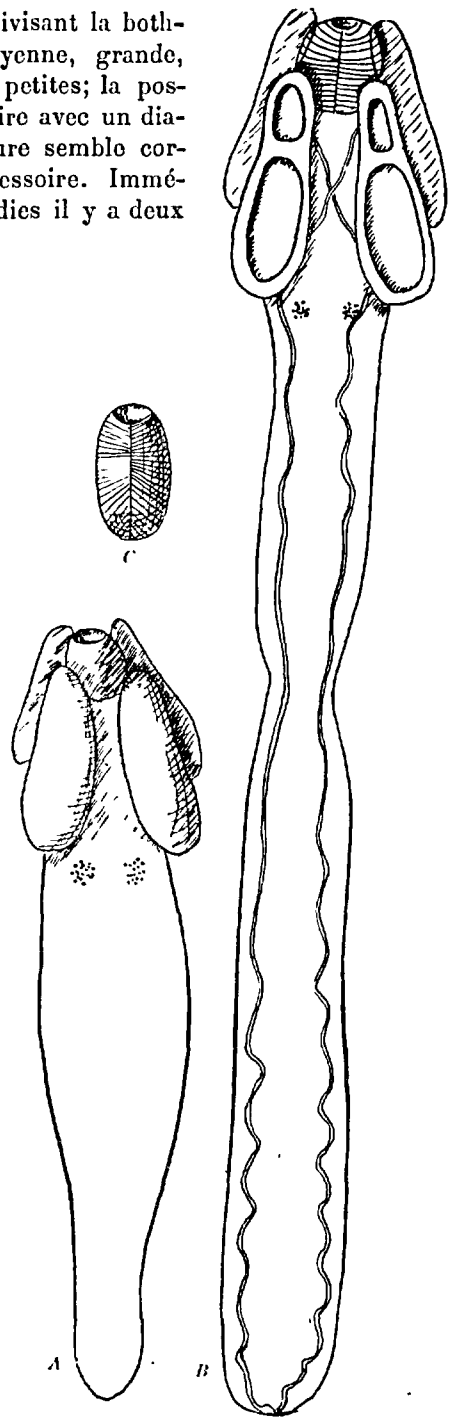
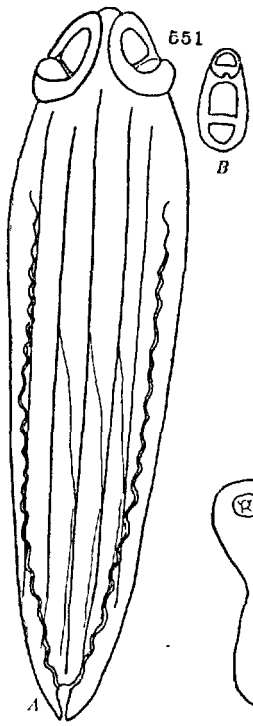
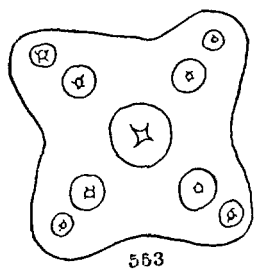


Fig. 550. — *Scolex pleuronectis* Müll. (*Scolex sepiae officinalis* DIES.) A. contracté; B. relâché; C. organe apical (d'après Van Beneden).

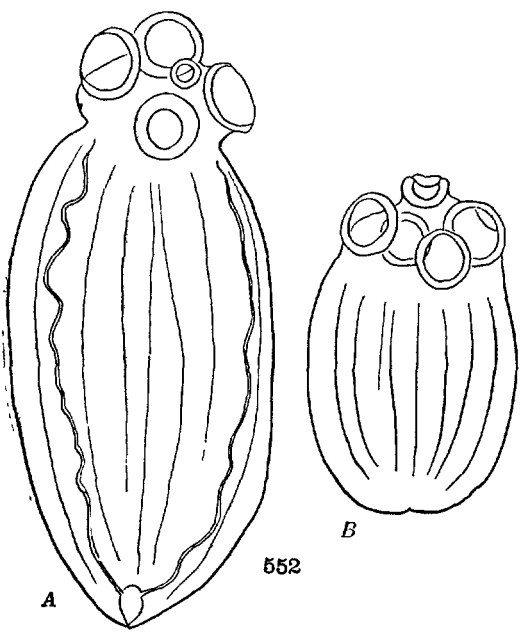




à concavité postérieure, visible en arrière de chaque ventouse accessoire, semble correspondre à l'emplacement de l'ébauche des futurs crochets. L'aréole antérieure est plus grande que la postérieure et de forme trapézoïdale; la postérieure est en demi-cercle.

Le corps se termine postérieurement en pointe mousse au niveau de l'ouverture de la vessie; celle-ci est petite, ovoïde et un gros canal y aboutit de chaque côté. Il semble y avoir dix faisceaux de fibres musculaires longitudinales. Deux taches pigmentaires rouges sont présentes en arrière des bothridies.

Signalé dans l'intestin de *Octopus vulgaris* LAMARCK, à Roscoff (Finistère).



Scolex sp. BAVAY in DOLLFUS, 1923, dit « Scolex de BAVAY » (fig. 552).

Ce plérocercoïde, très mobile, blanc, sans taches pigmentaires, nage ou rampe vivement par des mouvements alternatifs de constriction et de dilatation. La forme générale, en demi-contraction, est celle d'une urne à large

FIG. 551-553. — 551. *Scolex* sp. Dollfus A. la larve; B. une bothridie vue de face (d'après Dollfus); 552. *Scolex* de Bavay, A-B (d'après Dollfus); 553. *Orygmatobothrium pusillum*. Dies. scolex (d'après v. Siebold).

ouverture et à base ronde; au repos elle est celle d'un sac un peu renflé ou non renflé dans sa partie moyenne et s'atténuant postérieurement plus ou moins, pour se terminer en pointe ou par une extrémité brusquement arrondie. La *pars bothridialis* est très courte et généralement séparée assez nettement du reste du corps, elle peut complètement s'invaginer. L'apex est occupé par une ventouse hémisphérique d'un diamètre de 70 à 95 μ, entouré de quatre bothridies orbiculaires de même structure, d'un diamètre de 100 à 170 μ environ selon la taille des individus; celle-ci est très variable, les plus petits (avec extrémité antérieure évaginée) ont seulement 850 μ de long sur 520 μ de large, à l'état de contraction; les plus grands, en extension, atteignent 7,5 mm. avec une largeur de 3,5 mm. environ.

A l'extrémité postérieure s'ouvre le pore excréteur, la vessie est petite et l'on voit clairement deux gros canaux qui y aboutissent.

Il semble y avoir environ 10 faisceaux de fibres musculaires longitudinales.

Cette larve se trouve dans l'intestin spiral de *Loligo loligo* (L.) où elle se rencontre en grand nombre.

Signalé en France à Brest (Finistère), Arcachon (Gironde) et à St-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées).

On peut peut-être rapprocher du « *Scolex* de Bavay », malgré la présence d'une ceinture de granulations pigmentaires rouge vif immédiatement en arrière d'une légère constriction séparant la *pars bothridialis* du reste du corps, un plérocercoïde plus ou moins sacciforme trouvé en abondance à Arcachon (Gironde), par L. Cuénot (in R. Ph. Dollfus, 1929, p. 342), chez un *Octopus vulgaris* Lamarck. « Les larves se trouvaient libres dans la cavité rectale ou enfermées dans la paroi, dans une espèce de kyste lâche où elles pouvaient se déplacer » (L. Cuénot in litt.).

Il est nécessaire de retrouver ce plérocercoïde d'*Octopus* et de le réexaminer avant de se prononcer sur son identité, indiquée avec doute, par Cuénot, avec le « *Scolex* de Bavay ».

Orygmatobothrium pusillum Diesing, 1854 (fig. 553).

Sur le vivant, les individus se présentaient comme de petits corps ronds, transparents, s'étendant dans le sens de la longueur et faisant saillir leur extrémité antérieure portant les bothridies. Quelques-uns étaient libres dans la cavité intestinale, les autres dans des kystes conjonctifs entre les tuniques de l'intestin. A l'état évaginé, la *pars bothridialis* était quadrangulaire et séparée du reste du corps par un mince étranglement. La grandeur du corps était double de celle de la région bothridienne; celle-ci était pourvue d'une ventouse apicale assez grande et huit ventouses accessoires latérales, dont les quatre plus rapprochées de l'apicale étaient plus grandes que les quatre submarginales, tout en étant moins grandes que l'apicale.

Dans le parenchyme de la région postérieure, ovoïde, du corps, se trouvaient des corpuscules calcaires et quatre gros canaux collecteurs se réunissaient postérieurement en un court tronc commun s'ouvrant à l'extrémité postérieure du corps par le pore excréteur.

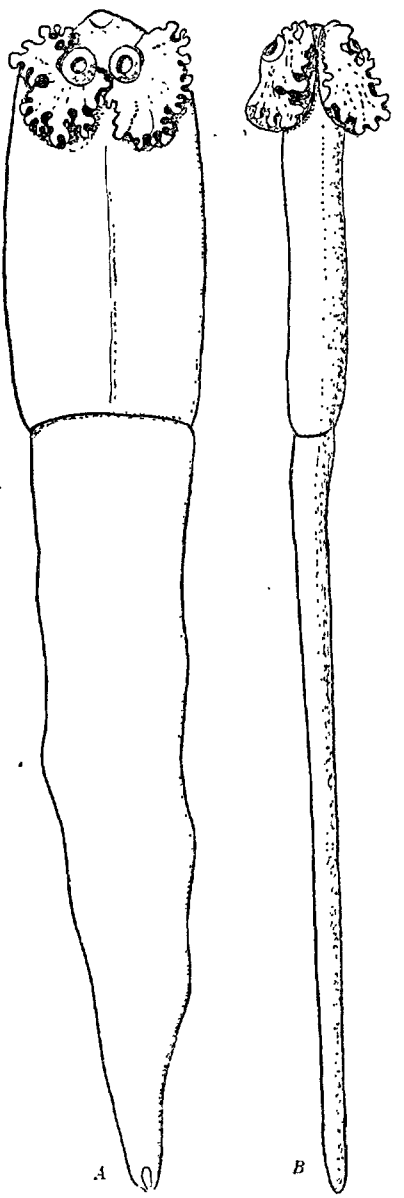


FIG. 554. *Phyllobothrium sp.* Dollfus, A. larve vue de face B. vue de profil (d'après Joyeux & Dollfus)

Cette larve a été trouvée en grand nombre dans un *Eledone moschata* LAMARCK, de la Méditerranée. La forme adulte correspondante est probablement *Orygmatobothrium musteli* (VAN BENEDEN, 1850) (voir page 89).

Phyllobothrium dohrni (OERLEY, 1885) (*Scolex phyllobothrii* MONTICELLI, 1888) (voir page 92).

Signalé chez *Todarodes sagittatus* (LAMARCK) à Naples.

Phyllobothrium sp. DOLLFUS, 1929 (fig. 554-555).

Sur le vivant, ce plérocercoïde mesurait environ 10 mm. de long, de forme très allongée, étroite, aplatie et s'atténuant insensiblement à partir d'une certaine distance de l'extrémité antérieure, pour se terminer postérieurement en pointe plus ou moins aiguë. Les quatre bothridies, très mobiles, très fortement plissées, avaient leur bord frisé ondulé et étaient pourvues antérieurement chacune d'une ventouse accessoire assez grande; à l'apex était une ventouse hémisphérique plus petite. Cet exemplaire, après fixation, mesurait 7 mm. 5 de long et 1 mm. 5 de large. La ventouse apicale avait longitudinalement 150 µ, transversalement 200 µ environ, les ventouses accessoires un diamètre de 210 à 270 µ environ. D'autres exemplaires, après fixation, dépassaient 10 mm. de longueur sur 2 mm. de largeur; un spécimen long de 8 mm. 3 avait

des ventouses accessoires d'un diamètre de 260 à 280 μ, une ventouse apicale de 100 à 110 μ.

Le corps de ce plérocercoïde, en arrière de la *pars bothridialis*, montre clairement deux régions séparées par une ligne de démarcation, très nette. Tantôt c'est la région antérieure (*pars metabothridialis scolecis*) qui est plus longue que la postérieure (*pars postica scolecis*); tantôt, plus fréquemment, c'est le contraire. Il semble probable que la région antérieure, opaque, à parenchyme très dense, qui garde la même largeur et la même épaisseur, persiste chez l'adulte, alors que la postérieure, translucide, à parenchyme lâche qui va en s'amincissant, est éliminée.

La *pars bothridialis* est invaginable et de nombreux muscles rétracteurs s'y insèrent. On distingue facilement, de chaque côté du corps, un gros canal collecteur sinueux qui s'unit près de l'extrémité du corps à celui du côté opposé pour aboutir au pore excréteur larvaire terminal.

Cette larve se trouve dans l'estomac de *Loligo loligo* (L.) à Arcachon (Gironde).

Phyllobothrium sp. (fig. 556).

C'est une larve extrêmement voisine de la précédente. Les plus petits spécimens (à *pars bothridialis* évaginée) mesurent à peine 3 mm. sur 1,8, les grands atteignent 17 mm. sur 4.

Chez les individus moyens et grands, étendus, la division du corps (en trois régions : *pars bothridialis, pars metabothridialis, pars postica scolecis*) est tout à fait nette; ils sont très allongés longitudinalement et les limites sont bien visibles. Les individus petits et un peu contractés se présentent avec un corps de forme régulièrement ovale ou linguiforme, on ne voit pas extérieurement deux divisions en arrière des bothridies, cela tient au fait que la *pars metabothridialis* est encore à peine développée, mais on remarque que la partie antérieure de l'ovale, au contact des bothridies, présente une coloration légèrement jaunâtre, différente du reste du corps et n'est pas translucide, c'est l'ébauche de la *pars metabothridialis*, entre la *pars bothridialis* et la *pars postica*.

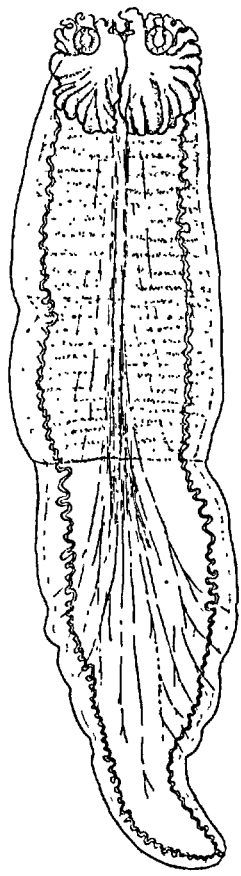


Fig. 555. — *Phyllobothrium* sp. Dollfus (d'après Dollfus).

La croissance de la *pars metabothridialis* (qui représente le pédoncule céphalique) n'est pas liée à celle de la *pars postica* (queue

larvaire) par un rapport constant, de sorte que, chez les individus moyens et grands, la *pars metabothridialis* n'est pas toujours plus courte que la *pars postica*, parfois c'est le contraire, et il y a tous les intermédiaires; souvent l'une et l'autre *pars* ont à peu près même longueur, mais elles ont un aspect toujours bien différent; la *pars metabothridialis* garde à peu près la même largeur dans toute sa longueur, elle est plus épaisse, à parenchyme plus serré, non translucide, sa teinte jaunâtre tranche sur celle plus claire de la *pars postica*, qui est plus mince, translucide, linguiforme, atteint une largeur généralement supérieure (parfois double de celle de la partie précédente) et s'atténue plus ou moins en pointe, se terminant par le pore excréteur larvaire. Les faces de la *pars meta-bothridialis* portent fréquemment l'indication d'un sillon longitudinal médian.

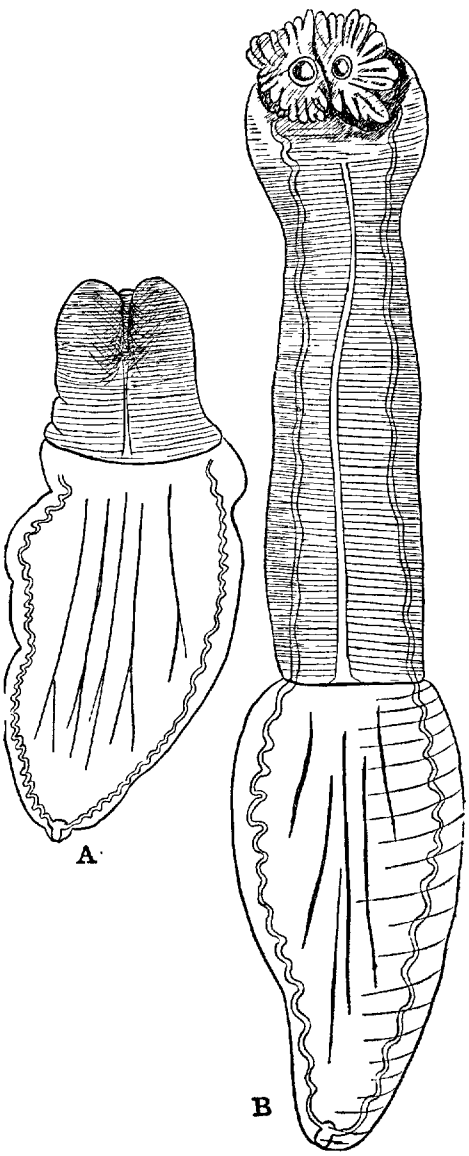


FIG. 556. — *Phyllobothrium* sp. A. larve contractée; B. larve évaginée (orig.).

Les quatre bothridies sont sessiles, à surface très ondulée, à bord libre très fortement ondulé-frisé. Leur ventouse accessoire, orbiculaire, a, chez les individus moyens, un diamètre d'environ 200 à 220 μ et la ventouse apicale un diamètre transversal d'environ 160 à 210 μ; longitudinal d'environ 120 à 130 μ. Chez les individus d'une longueur de 8 mm. Les ventouses accessoires ont un diamètre d'environ 250 μ; la ventouse apicale un diamètre transversal d'env 220 μ longitudinal d'environ 160 μ.

Lorsque les bothridies sont invaginées, l'extrémité antérieure de l'animal apparaît comme terminée par deux lobes arrondis séparés par une échancrure; s'il s'agit d'un petit individu, son corps est exactemen cordiforme. Un faisceau de fibres musculaires, rétracteur de la *pars bothridialis,* s'insère près de l'extrémité antérieure du scolex, il traverse médianement la *pars metabothridialis* et se disperse dans la *pars postica,* en faisceaux secondaires qui se divisent eux-mêmes et vont s'insérer aux parois jusqu'à l'extrémité postérieure de l'animal.

De chaque côté du corps, depuis les bothridies, on voit un gros canal collecteur sinueux, qui aboutit à la vessie; celle-ci est très petite, ovoïde et s'ouvre au centre de l'extrémité postérieure de l'animal.

Forme adulte correspondante inconnue.

Trouvé en très grande abondance dans l'estomac de *Todaropsis eblanae* (R. Ball) à Concarneau (Finistère).

Dinobothrium plicitum Linton, 1922 (fig. 557).

Les plus jeunes exemplaires se présentent comme de petites outres blanchâtres, avec un diamètre transversal d'environ 550 μ et une longueur d'environ 700 μ; à un état plus avancé (diamètre transversal environ 700 μ, longueur environ 1 mm.), la larve plérocercoïde, très légèrement aplatie, montre antérieurement une invagination médiane, bordée de deux lobes arrondis, rabattus sur elle, dont l'un recouvre un peu le bord de l'autre.

Ensuite les deux lobes s'écartent et la dépression du pôle antérieur de la larve devient un large orifice circulaire par où sortent verticalement quatre lames musculaires étroites, un peu en forme d'oreilles de lapin, longues d'environ 500 μ; ce sont les bothridies. La dépression antérieure s'évagine bientôt complètement, les quatre bothridies étant encore verticales, puis celles-ci s'abaissent. deviennent horizontales par rapport à l'axe du scolex et finissent par se rabattre plus ou moins vers le corps du scolex, découvrant l'apex du scolex, qui est un plateau étroit, allongé de droite à gauche, entre la paire ventrale et la paire dorsale de bothridies.

Le plérocercoïde ainsi constitué comprend une *pars bothridialis,* une *pars metabothridialis* (pédoncule céphalique) et une *pars postica;* la limite entre ces deux dernières parties n'étant indiquée extérieurement que par une légère constriction.

Les deux bothridies de chaque paire sont juxtaposées par la partie antérieure de leur bord interne, mais non soudées; elles sont minces, pétaloïdes, à courbe et contour réguliers et ne sont pas bordées d'un épaississement; leur extrémité postérieure est plus ou moins aiguë ou arrondie, mais, par contraction, la concavité de la bothridie augmente, les bords libres se relèvent et l'extrémité postérieure peut alors présenter, parfois, un très court et faible sillon.

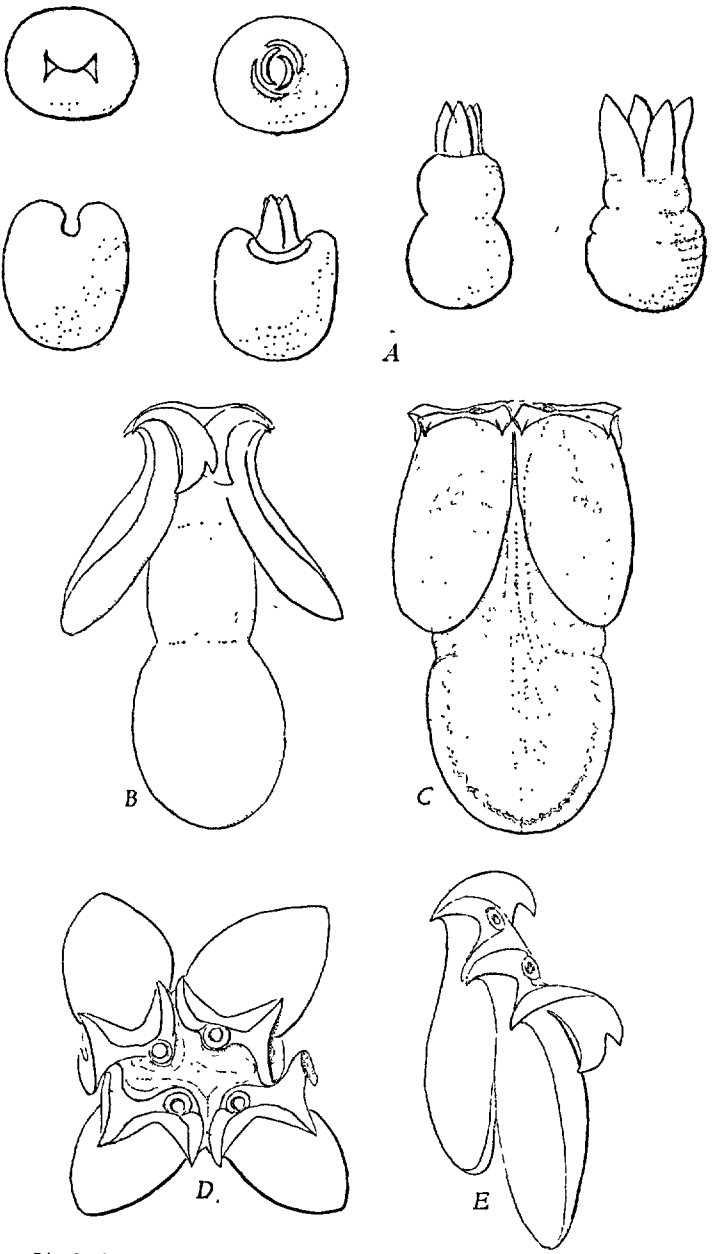


FIG. 557. — *Dinobothrium plicitum* Liut. A. divers aspects de la larve; B. larve vue de profil; C. larve vue de face; D. scolex vu par en dessus; E. détail de bothridies (d'après Dollfus).

Le plateau apical est dans un plan perpendiculaire à l'axe du scolex. Il

est bordé antérieurement par les quatre bothridies dans toute leur largeur. Le bord antérieur de chaque bothridie est pourvu d'une sorte d'épaississement ou bourrelet musculaire qui donne, plus ou moins perpendiculairement au plan de la bothridie, une expansion assez étroite dont le bord libre, vu d'en haut, forme comme une échancrure à faible concavité ou presque un angle rentrant. A chaque extrémité du bourrelet de la bothridie, l'expansion se relie au bord libre bothridien correspondant et s'avance un peu comme une console. En ce point, le bourrelet se termine par une pointe courte, rigide à peu près perpendiculaire au plan frontal du scolex; il y a donc en tout huit de ces mucrons. Le bord supérieur du bourrelet porte, presque en son milieu, une petite ventouse accessoire, en forme de coupe peu profonde, mais à paroi assez épaisse.

En outre, à partir de l'angle antero-externe du bourrelet, la bothridie émet une petite expansion plus ou moins perpendiculaire au plan frontal et se présentant comme une sorte de lobe vertical pendant latéralement au-dessous du plan apical; chez une larve longue, par exemple, d'environ 1 mm. 2, ce lobe est à peu près long de 230 μ pour une bothridie longue de 640 μ et large, en haut, de 300 μ; son bord libre est concave du côté de la bothridie dont il dépend et convexe du côté opposé, le bord convexe présente une échancrure avant la pointe postérieure. Ce lobe antéro-externe recouvre en partie celui dépendant de la bothridie opposée, de l'autre face; si, du côté droit, le lobe antéro-externe est recouvrant, du côté gauche le lobe antéro-externe sera recouvert et réciproquement.

Toute la surface des bothridies et des ventouses accessoires est recouverte de très fines soies, très courtes, ou spinules, qui font entièrement défaut sur les expansions et les lobes.

Le corps du scolex (partie antérieure), au niveau de l'insertion postérieure des bothridies, montre, de chaque côté, une petite invaginatiou, sorte d'encoche dirigée en avant et en dedans, dont la courbure inférieure continue celle du bord latéral du corps à ce niveau, la paroi inférieure de cette invagination est tapissée de très petites soies courtes (ou spinules) ainsi que, sur une petite distance, la paroi du corps qui lui fait suite. Un peu plus loin, le corps du scolex atteint son maximum de largeur, puis se rétrécit légèrement pour se continuer par la région postérieure (*pars postica scolecis*), celle-ci a à peu près la même longueur que la *pars metabothridialis* (comptée à partir de l'encoche de l'insertion des bothridies) et se termine avec un contour régulièrement arrondi.

Un faisceau de fibres musculaires, rétracteur, s'insère en avant, près de l'extrémité apicale, suit l'axe longitudinal du corps et se divise en faisceaux plus petits dont les fibres se dispersent pour s'insérer aux parois dans toute la moitié postérieure de la *pars postica*.

Signalé deux fois seulement dans la paroi intestinale de *Todaropsis eblanae* (R. Ball.) à Concarneau (Finistère) et une fois dans l'estomac d'un *Omma-*

tostrephes illecebrosus VERRILL, à Princetown (Massachusetts). Nous avons préféré conserver le nom spécifique de *plicitum*. car nous ne sommes pas convaincus de l'identité de cette espèce avec *D. septaria* (voir p. 94).

Scyphophyllidium pruvoti (Jules GUIART 1934). (*Diplobothrium pruvoti* Jules GUIART 1934) (fig. 557 *bis*).

Longueur totale 30-35 mm. Diamètre scolex 1 mm. 7 Diamètre des bothridies 0,7.

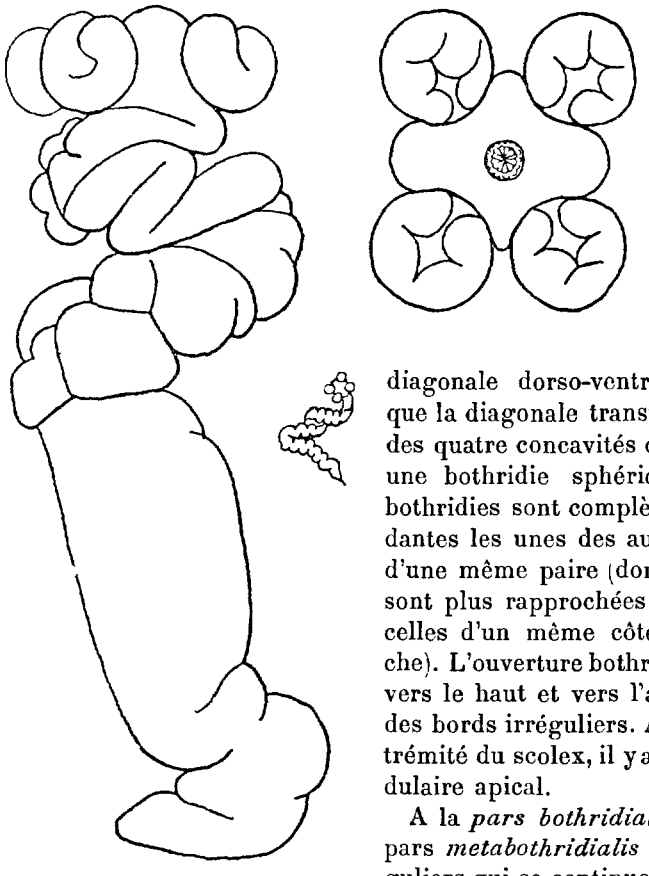


FIG. 557 bis. — *Scyphophyllidium pruvoti* (Jules Guiart), plérocercoïde, grossi (× 17), grandeur naturelle et scolex vu par en haut (d'après Jules Guiart).

C'est un plérocercoïde. L'extrémité antérieure du scolex, vue par en haut, a un peu la forme d'un losange, dont les angles seraient arrondis convexes et les côtés concaves, avec la diagonale dorso-ventrale plus courte que la diagonale transversale. Chacune des quatre concavités donne insertion à une bothridie sphérique. Les quatre bothridies sont complètement indépendantes les unes des autres, mais celles d'une même paire (dorsale ou ventrale) sont plus rapprochées entre elles que celles d'un même côté (droit ou gauche). L'ouverture bothridienne, orientée vers le haut et vers l'axe des scolex, a des bords irréguliers. Au centre de l'extrémité du scolex, il y a un organe glandulaire apical.

A la *pars bothridialis* fait suite une pars *metabothridialis* à gros plis irréguliers qui se continue par la *pars postica*, moins plissée, à peu près de même longueur; celle-ci, épaisse, non lancéolée, s'atténue assez rapidement vers l'extrémité postérieure.

Trouvée une fois en 14 exemplaires chez *Loligo loligo* (L.), à Arcachon (Gironde), cette larve a été supposée par son descripteur appartenir au genre *Diplobothrium* P. J. VAN BENEDEN [= *Dinobothrium* V. BEN. 1889] (voir page 49),

mais nous avons estimé préférable de la rapporter, au moins provisoirement, au genre *Scyphophyllidium* Woodland 1927 (voir page 50 et 96).

LARVES NON IDENTIFIÉES

Cysticercus sepiolae Delle Chiaje, 1829. (*Pseudoscicus longicollis* Poloxio, 1860; *Monostoma sepiolae* Delle Chiaje, 1830; *Monostoma loliginum* Delle Chiaje, 1830; *Monostoma todari* Delle Chiaje, 1841).

Cette larve a été trouvée sous forme de petits globules blanchâtres. Un individu isolé montre un proboscis allongé du double de la longueur du corps qui est ovale et renflé et garni de petites aspérités à l'apex.

Signalé chez *Sepiola rondeleti* Leach, *Rossia macrosoma* Orbigny et *Ommatostrephes* (*Todarodes*) *sagittatus* (Lamarck). Forme adulte correspondante inconnue.

Non signalé en France.

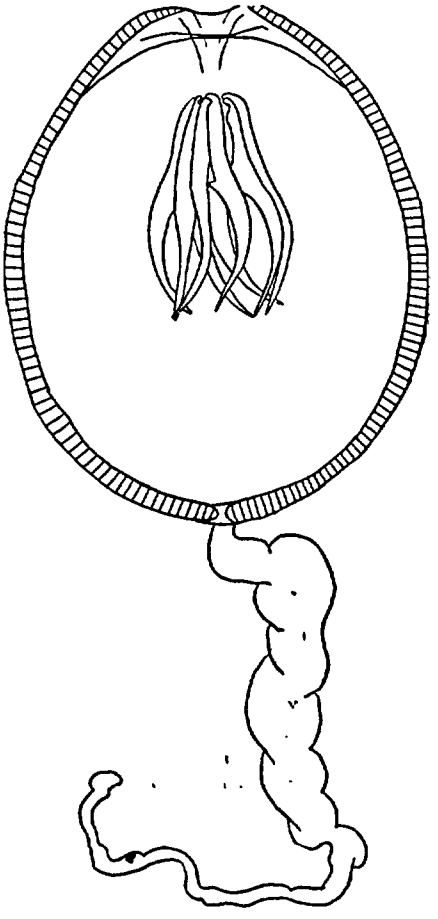


Fig 558. — *Hymenolepis sp.* Heldt, cysticercoïde (d'après Heldt).

CRUSTACÉS

A. Branchiopodes

Hymenolepis sp. Heldt, 1926 (fig. 558).

Ces larves se trouvaient quelquefois dans la tête, mais surtout dans l'abdomen le long du tube digestif; elles se présentaient sous la forme de kystes ovoïdes (grand axe 430 μ, petit axe 350 μ) pourvus antérieurement d'un orifice et postérieurement d'une queue larvaire longue d'environ 600 μ.

Le scolex, au fond de l'invagination antérieure, portait 8 crochets mesurant 180 μ dont 110 μ pour la lame.

Il s'agit apparemment de la larve d'un Hyménolépididé d'Oiseau, mais parmi les espèces décrites à l'état adulte et portant 8 crochets aucune, jusqu'à présent, n'est connue comme ayant des crochets atteignant 180 μ.

Signalé dans la cavité du corps de *Artemia salina* L. du Sebkhret er-Riana lac à faune thalassoïde au nord de Tunis.

B. Copépodes

Larves de Tétraphyllidés.

Plerocercoides aequoreus Wundsch, 1912 (fig. 559).

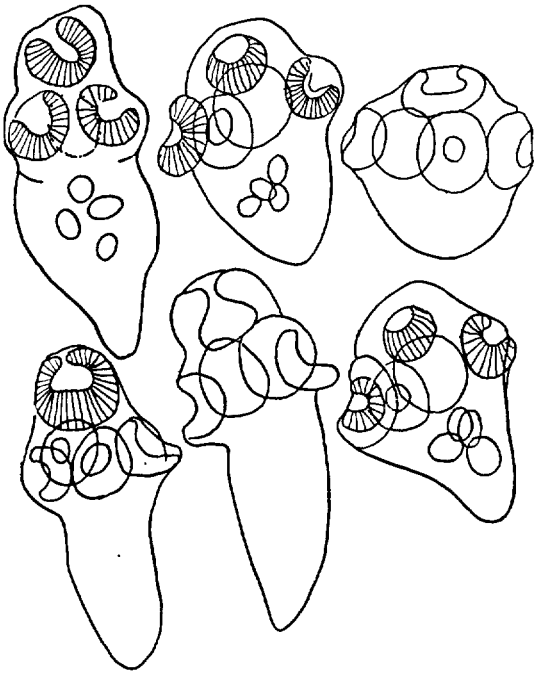


Fig. 559. — *Plerocercoides aequoreus* Wundsch divers aspects de la larve (d'après Dollfus).

La longueur moyenne de la larve, après fixation, est de 95 μ, le diamètre transversal du corps (en avant du léger étranglement visible en arrière des bothridies chez certains individus) est de 34 μ, la ventouse apicale (à cavité globuleuse au repos) et les bothridies latérales qui ont même structure, ont un diamètre de 21 μ. Toute la partie antérieure de la larve est évaginable et invaginable.

Signalé chez *Calanus finmarchicus* (Gunner) dans la mer du Nord et chez *Calanus helgolandicus* Claus (forme méridionale de *finmarchicus*) à Roscoff (Finistère).

Les *Calanus* parasités présentent une couleur blanchâtre ou rougeâtre anormale.

Plerocercoides armatus Wundsch, 1912 (fig. 560).

Cette larve se distingue par sa forme toujours massive, par l'absence de corpuscules ellipsoidaux dans le parenchyme de la région postérieure, par l'absence d'une ventouse apicale, la présence de très fines épines garnissant les quatre bothridies latérales, la présence, au pourtour de l'apex, de quatre groupes de quatre crochets a implantation brièvement fourchue, chaque groupe de crochets correspondant au bord antérieur de chaque ventouse latérale. La partie antérieure du corps portant les bothridies est susceptible de s'invaginer dans la partie postérieure. Les

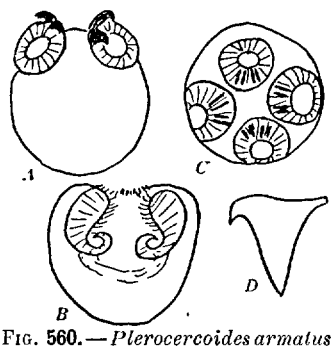


Fig. 560. — *Plerocercoides armatus* Wundsch, A-C, divers aspects de la larve ; D. crochet (d'après Wundsch).

spécimens à bothridies non invaginées mesurent 49 μ de long sur 28 μ de large, ceux à bothridies invaginées : 38 μ de long. Le diamètre des bothridies est de 19 μ, les crochets sont larges, à leur base, de 4 μ 26, les spinules du bord des bothridies sont longues de 2 μ 5.

Signalé dans la cavité générale de *Calanus finmarchicus* (Gunner) dans la mer du Nord.

Il s'agit probablement d'une larve d'Onchobothriidé.

Larve de Tétrarhynque.

Grillotia erinaceus (Van Beneden, 1858).

La larve procercoïde, munie d'un cercomère se trouverait dans la cavité générale des Calanidés, *Acartia longiremis* Lillj., *Pseudocalanus elongatus* Boeck, *Paracalanus parvus* Claus et *Temora longicornis* (O. F. Müller).

Non signalé en France.

C. Amphipodes

Larve de Diphyllidé.

Echinobothrium typus Van Beneden, 1849.

Pour la description du scolex voir page 98.

Cette larve a été trouvée dans la cavité générale et dans l'estomac de *Gammarus locusta* (L.) et de *Oediceros longimanus* (Bate et Westwood).

Van Beneden a constaté que, dans le tube digestif de Raies, cette larve sortait de sa vésicule et devenait adulte. Il semblerait d'ailleurs qu'il y ait réencapsulement lorsque le Gammaride est avalé par un Poisson autre que l'hôte normal, témoin la présence de cette larve enkystée dans le péritoine de *Trigla gurnadus* L.

Non signalé en France.

D. Décapodes

Eutetrarhynchus ruficollis (Eysenhardt, 1829). (*Coenomorphus joyeuxi* Vaullegeard, 1895) (fig. 561).

Ce plérocerque se trouve ordinairement dans la cavité générale du Crustacé, mais, avant d'y parvenir, il habite les caeca hépatiques, qu'il distend et finit par rompre. Au plus jeune état observé, la larve se présente comme une vésicule à peu près sphérique où le scolex est encore replié; dans la cavité générale, on trouve la larve à un état plus âgé :

La vésicule est évaginée et appendue au pédoncule céphalique. La division en scolex et vésicule est très nette, même lorsque l'évagination est complète. La longueur totale de la larve en extension peut atteindre environ 20 mm., dont un peu plus de la moitié, en général, pour le scolex. Les deux bothria sont larges, rapprochées antérieurement, éloignées posté-

rieurement; elles sont divergentes, plus ou moins pendantes au repos et peuvent se projeter en avant; leur contour, selon les mouvements, est circulaire, ovale, ou bien cordiforme avec une petite encoche postérieure d'où part une légère ride médiane divisant la concavité du bothrium en deux surfaces égales. Le pédoncule céphalique est très long (il atteint environ 10 à 11 mm.) et étroit, subcylindrique ou mieux cylindroconique, car son diamètre augmente insensiblement entre les bothria et la vésicule et peut atteindre près de 3 mm. Chaque bothrium, à son sommet, porte les orifices de sortie de deux trompes. Les étuis des trompes s'étendent dans tout le premier tiers de la longueur du scolex (environ sur 3 mm. 2 à 3.4) ou presque. Les trompes sont à peu près aussi longues (3 mm. env., avec un diam. de 100 à 120 μ) que les étuis, elles se rétrécissent à la base ; toute leur surface est garnie de petits crochets très serrés, creux, et implantés régulièrement en quinconces ; ces crochets sont presque tous de même forme, triangulaires avec leur extrémité courbée, toutefois le bord interne de la trompe porte des crochets plus petits, un peu différents, qui passent graduellement à la forme des grands crochets à mesure qu'ils s'éloignent du côté interne; entre les crochets, il y a un très fin revêtement piliforme. Les bulbes sont excessivement allongés et s'étendent sur presque les deux tiers postérieurs du scolex, leur cavité est excentrique par rapport à l'axe, la paroi musculaire comporte six épaisseurs de muscles, chaque bande musculaire est inclinée à environ 45° sur l'axe du bulbe, en sens inverse de la sui-

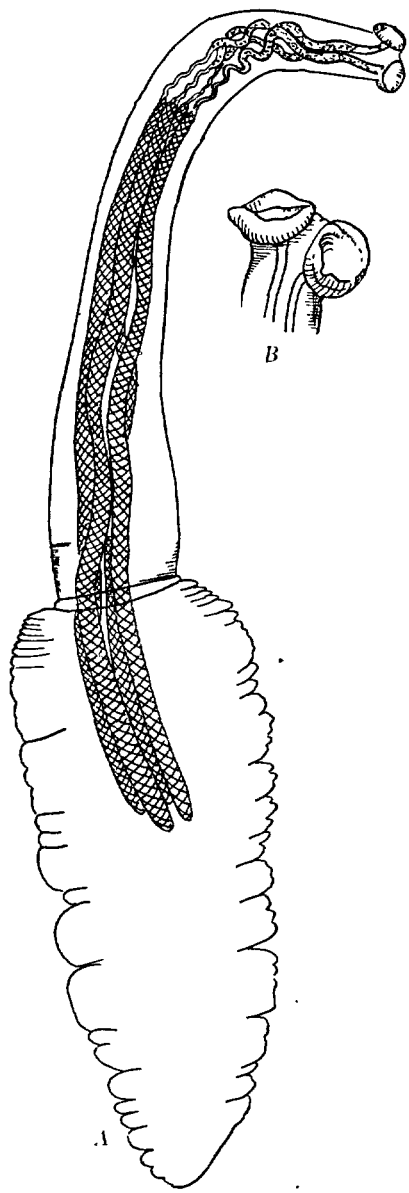


Fig. 561. — *Eutetrarhynchus rufcollis* (Eysenh.), A. larve entière; B. deux bothridies (d'après Fuhrmann).

vante; l'entrecroisement est d'environ 90° et donne aux bulbes cet aspect quadrillé si bien visible sur le vivant. Le rétracteur de la trompe s'insère à l'extrémité postérieur du bulbe. A l'union de la gaine et du bulbe se trouve un organe annulaire énigmatique, entourant la base de la gaine et contenant, du côté externe, un énorme noyau qui, se colorant intensivement par le carmin, devient manifestement visible à la loupe et même à l'œil nu.

Le rapport des diverses parties du scolex est le même que chez l'adulte, ainsi, pour un scolex long d'environ 10 mm. (presque la longueur maximum chez la larve), la *pars bothrialis* mesure environ 400 μ, la *pars vaginalis* env. 3 mm. 4, la *pars bulbosa* env. 7 mm. 5, la *pars post bulbosa* env. 500 mm. Toute la hauteur de la *pars post bulbosa* est occupée par un anneau de pigment rouge.

Toute la surface du scolex porte un revêtement piliforme extrêmement fin et caduc. L'intérieur de la *pars vaginalis scolecis* est divisé, un peu à la manière des dissépiments d'annélides, par des muscles transverses, les « verzweigten plattenförmigen Centralmuskelzellen » ou cellules de Pintner, dont le noyau se trouve entre les étuis des trompes, dans l'axe scolécial; il y a ainsi environ 32 segments d'égale hauteur à partir des bulbes.

La vésicule, très allongée, plus ou moins cylindrique ou un peu sacciforme, à extrémité postérieure plus ou moins arrondie, très mobile, a une longueur variant, selon les mouvements, de 5 à 13 mm., elle renferme de nombreux corpuscules calcaires et on y distingue deux gros canaux collecteurs, un de chaque côté, qui viennent se rejoindre près de l'extrémité postérieure, formant une petite vessie, qui s'ouvre par le pore excréteur terminal.

Signalé chez *Hyas araneus* L., *Eupagurus bernhardus* (L.), *Portunus depurator* (L.), *Portunus marmoratus* LEACH, *Inachus dorsettensis* (PENNANT). *Stenorhynchus rostratus* (L.), *Stenorhynchus longirostris* (FAB.), *Cancer pagurus* L., *Carcinus maenas* L. et *Pilumnus hirtellus* (L.).

Fréquent sur les côtes de la Manche et de l'Océan.

Tetrarhynchus papillifer POYARKOFF, 1909 (fig. 562-563).

Cette larve « se rencontre dans les principaux conduits hépatiques de l'hôte, tantôt repliée en deux, tantôt dans une position allongée ». Elle comprend un scolex et une vésicule. La longueur totale est d'environ 2,5 à 3 mm., dont environ 1 mm. pour le scolex. L'extrémité antérieure du scolex, un peu comprimée latéralement, porte, par ses faces étroites, deux bothria plus ou moins trapézoïdes, pendants, pouvant se projeter en avant. Souvent, ils sont échancrés au milieu de leur bord libre et un petit mamelon garni de poils fins est situé dans cette échancrure. Des poils analogues se trouvent au point d'insertion des bothria sur le corps du scolex.

Le pédoncule céphalique est aussi un peu comprimé latéralement dans sa partie supérieure; vers son milieu, il devient isodiamétrique, ensuite il s'élargit et, à son extrémité postérieure, forme, de chaque côté, un rebord ou lobe latéral recouvrant l'attache de la vésicule.

Fig. 562. — *Tetrarhynchus papillifer* Poyark. larve entière (d'après Poyarkoff).

La portion moyenne du pédoncule céphalique présente un anneau rouge réticulaire, s'étendant sur une hauteur de 0,25 à 0,30 et qui peut parfois faire défaut.

La vésicule a le contour général d'une toupie : elle augmente d'abord rapidement de largeur puis s'atténue graduellement pour se terminer par une sorte de queue très étroite, dont l'extrémité porte le pore excréteur larvaire, la vessie est très petite et on voit y aboutir deux gros canaux collecteurs.

A chaque angle de l'apex du scolex sort une trompe; ces trompes, complètement évaginées sont très longues (1 mm. environ) et très minces (30 μ de diamètre environ, sauf à la base, qui est renflée, avec un diamètre de 45 μ).

L'armature de crochets est hétérogène, c'est-à-dire que, dans la région moyenne des trompes, les crochets ne sont pas tous de même forme et semblablement disposés. Dans la région moyenne, les crochets sont distribués par demi-tours situés sur les faces opposées. Les demi-tours de deux faces ne se correspondent pas, mais sont disposés alternativement. En partant de la face externe, ils montent en passant sur la face interne. Chaque demi-tour commence par un tout petit crochet (2 à 3 μ) muni d'un petit manche. Le crochet suivant mesure 10 à 12 μ, il est fortement courbé et possède un grand manche; les crochets suivants augmentent peu à peu de taille, jusqu'à 15 à 17 μ, leur manche diminue de plus en plus et ils deviennent en même temps moins courbes. L'espace laissé libre entre ces grands crochets est occupé, du côté interne, par un champ de crochets très petits, implantés irrégulièrement. La forme de ces petits crochets se rapproche de celle des grands crochets internes tandis que le petit crochet externe rappelle plutôt la forme du crochet externe le plus courbe. Vers la base de la trompe, les grands crochets diminuent de dimensions et prennent tous à peu près la même forme. Là, les grands et les petits crochets sont nettement disposés en quinconces Sur le renflement basal, les crochets présentent des caractères tout à fait

différents; ils sont plus nombreux (24 environ par tour) et disposés en 4 à 5 rangées transversales obliques. Du côté externe, ils sont robustes, petits (8 à 9 μ), avec une pointe courbe; du côté interne ils sont très petits, mais avec une grande et puissante base d'insertion; latéralement, de chaque côté, il y a passage entre ces deux formes. Les crochets de rangées transversales différentes ne sont pas pareils.

Les étuis des trompes sont un peu sinueux et s'étendent, à partir de l'apex, dans presque les deux tiers antérieurs du scolex; les bulbes débutent avant le tiers postérieur et s'étendent jusqu'à la limite séparant

FIG. 563. — *Tetrarhynchus papillifer* Poyark. A. base du rostre, B.C. portion moyenne du rostre montrant l'armature (d'après Poyarkoff).

le scolex de la vésicule, ils sont longs d'environ 4 mm., avec un diamètre de 80 à 90 μ. Leur cavité est excentrique, plus près du côté externe, s'éloignant de l'axe du scolex. La paroi bulbaire, du côté regardant l'axe du scolex, est très épaisse et formée de six couches musculaires, les fibres des couches 2-4 et 6 (la 6e étant la plus externe), parallèles entre elles, forment avec l'axe longitudinal un angle aigu; celles des couches 1,3 et 5, parallèles entre elles, forment avec l'axe longitudinal un angle droit. L'entrecroisement des fibres musculaires donne aux bulbes une apparence quadrillée, bien visible sur l'animal vivant. Le muscle rétracteur va s'insérer au fond de la cavité du bulbe.

Dans le pédoncule céphalique, les gros canaux excréteurs sont au nombre de quatre, deux ventraux et deux dorsaux, alors que dans la vésicule, tout au moins postérieurement, il n'y a plus que deux gros canaux, aboutissant à la vessie. Toute la région antérieure du scolex, jusqu'aux bulbes, est divisée en environ 25 compartiments superposés égaux (un peu comme les dissépiments des Annélides) de 20 à 25 μ de hauteur, par des cellules musculaires tendues transversalement : les

« verzweigten plattenförmige Centralmuskelzellen » dites « cellules de Pintner ».

Les corpuscules calcaires mesurent environ 15 μ et sont surtout nombreux dans la vésicule.

Au niveau de l'union du pédoncule céphalique et de la vésicule, il existe, de chaque côté, une sorte de poche s'étendant vers l'intérieur sur une longueur d'environ 170 μ, avec une largeur d'environ 70 à 90 μ. Cette poche est un organe sensoriel, sa paroi est munie de très nombreuses papilles du côté du scolex, d'où le nom de *papillifer* donné à cette larve.

C'est une des rares larves dont la structure histologique ait fait l'objet d'une étude détaillée. Trouvée dans la cavité générale de *Upogebia stellata* (Montagu) dans le bassin d'Arcachon (Gironde).

La forme adulte correspondante est inconnue. Il n'est même pas possible d'admettre cette larve dans un des genres actuellement connus.

Larves de Diphyllidés.

Echinobothrium typus Van Beneden, 1849 (voir page 98).

Les larves les plus jeunes se présentaient sous forme de vésicules ovoïdes à gros bout antérieur, avec cavité intérieure s'ouvrant au pôle antérieur; dans la cavité se trouvait le scolex encore rudimentaire. Les larves plus âgées comprenaient une vésicule de forme ovale, plus grande, où le scolex, qui montrait déjà ses crochets frontaux au-dessus des bothria, était suivi d'un pédoncule céphalique plus allongé, avec stries longitudinales de granulations jaunâtres marquant l'emplacement des futurs crochets pédonculaires. Un anneau pigmentaire rouge indiquait la limite entre la tête et le début du strobile; celui-ci, bien qu'encore contenu dans la vésicule, avait commencé à se former et comportait jusqu'à trois proglottis. Bientôt le sac interne de la vésicule s'évaginait et le scolex en sortait, suivi de son pédoncule et du jeune strobile, auquel restait appendu pendant quelque temps le sac interne évaginé, attenant encore au sac externe de la vésicule, portant à son extrémité postérieure le pore excréteur larvaire.

Signalé chez des restes de *Crangon* sp. et *Pagurus* sp. trouvés dans l'estomac de *Raja clavata* L. à Helgoland.

Echinobothrium benedeni Ruszkowski, 1928 (fig. 564).

A l'état invaginé, cette larve avait une forme de massue avec l'extrémité antérieure élargie, l'extrémité postérieure rétrécie. Parmi les specimens trouvés dans les *Hippolyte,* le plus petit mesurait 430 μ, sur 350 μ, et avait déjà des crochets frontaux bien formés; le plus grand mesurait 1,95 mm. sur 435 μ. Le scolex était dressé dans la cavité de la vésicule et, par pression, comme aussi naturellement, il était susceptible de sor-

tir par l'ouverture de la vésicule par suite de l'évagination de la paroi du sac interne de celle-ci. Le scolex était suivi du pédoncule céphalique et du début de strobile auquel restait appendu le sac interne évaginé de la vésicule, encore attenant au sac externe portant à son extrémité postérieure le pore excréteur larvaire.

Les deux bothria opposés allaient en s'élargissant postérieurement, leur surface inférieure était couverte de nombreux crochets très petits, longs d'environ 5 μ. Les premiers grands crochets frontaux étaient disposés, en deux peignes de 26, sur les faces ventrale et dorsale du scolex; les autres crochets, beaucoup plus petits et moins nombreux, étaient rangés aux quatre angles du scolex, quatre à chaque angle, de chaque côté des grands crochets.

Les crochets frontaux médians étaient les plus longs et atteignaient 142 à 149 μ; à partir du milieu la taille diminuait graduellement jusqu'à 31 μ. Les crochets latéraux étaient longs seulement de 20 à 30 μ. La forme des crochets frontaux se ramenait à trois types : type I (grands crochets avec une extrémité pourvue d'un appendice vertical implanté dans le scolex); type II (crochets situés au-dessous de l'appendice vertical des crochets du type I) dépourvus de cet appendice vertical, un peu plus minces et montrant à leur extrémité libre une légère courbure falciforme; type III (crochets situés au bord, encore plus petits) caractérisés par le recourbement de leur face inférieure.

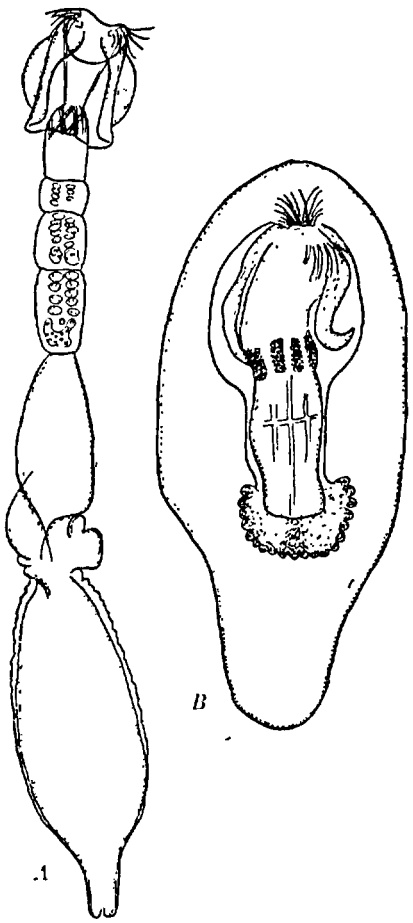


FIG. 564. — *Echinobothrium benedeni* Rusk., A. larve évaginée; B. larve invaginée (d'après Ruszkowski).

Le pédoncule céphalique suivant immédiatement la région des bothria ne portait pas encore les 8 rangées longitudinales d'aiguillons pédonculaires de l'adulte, mais ces rangées étaient indiquées par huit lignes de granulations jaunâtres. La limite postérieure du pédoncule était marquée par un anneau de pigment rougeâtre. Le strobile, faisant suite au pédon-

cule, se composait de 3 à 5 jeunes proglottis chez les exemplaires libérés dans l'estomac des *Raja*.

Pour un pédoncule céphalique long de 150 μ, large de 200 μ les cinq proglottis étaient longs respectivement de 76, 97, 151, 238, 346 μ et larges de 205, 205, 210, 216, 216 μ.

Trouvé enkysté dans le thorax et l'abdomen de fragments de *Hippolyte varians* Leach contenus dans le tube digestif de *Raja asterias* M. et H. et *Raja punctata* Riss à Roscoff (Finistère).

Larves de Tétraphyllidés.

Scolex paguri-bernhardi Diesing, 1863. (Scolex de l'intestin de Bernard l'Ermite Van Beneden, 1850) (fig. 565).

Selon les mouvements, le corps est tantôt elliptique longitudinalement,

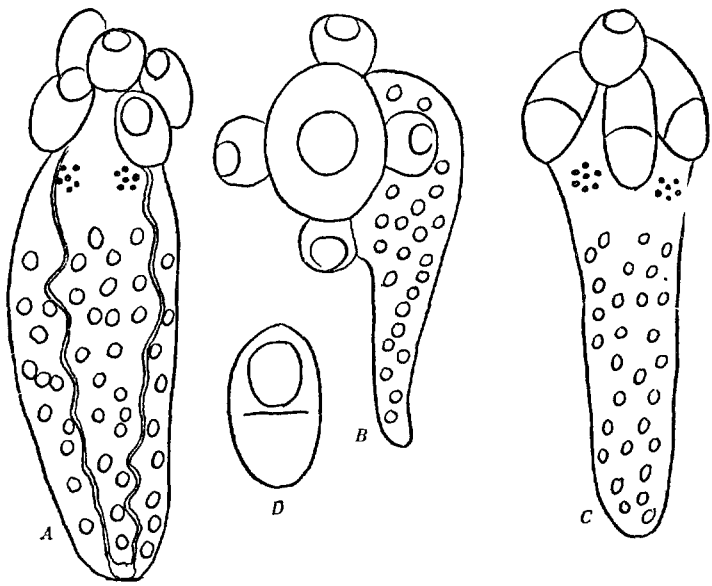


Fig. **565.** *Scolex paguri-bernhardi* Dies., A-C, divers aspects de la larve: D. une bothridie isolée vue de face (d'après Van Beneden).

tantôt en ovale très allongé, tantôt en triangle isocèle à base antérieure plus petite que les deux autres côtés, tantôt enfin presque sphérique; sa longueur, sans contraction est à peine d'un millimètre. La région antérieure représente à peu près le tiers de la longueur totale et porte latéralement quatre bothridies elliptiques, saillantes, biaréolées à aréole antérieure plus grande et apicalement une ventouse circulaire plus grande que l'aréole antérieure. La *pars bothridialis* peut s'invaginer dans la région postérieure ; les deux régions sont parfois séparées par une légère

constriction; certains individus portent en arrière des bothridies deux taches de pigment rouge, certains autres en sont dépourvus. Du pore excréteur, terminal, part un canal unique (vessie) qui se divise en deux canaux ascendants qui, au niveau des bothridies, se recourbent puis cheminent en sens inverse vers l'extrémité postérieure.

Signalé chez *Eupagurus bernhardus* (L.) et chez *Portunus depurator* (L.) dans la Manche et sur les côtes du Calvados.

Scolex carcini-maenadis Vaullegeard, 1896. (Scolex du crabe commun Van Beneden, 1850). (fig. 566-567).

Cette larve, longue de 4 mm. env. porte antérieurement quatre bothridies triaréolées, avec aréole antérieure très grande et aréole postérieure la plus petite. Au sommet de chaque bothridie est une ventouse accessoire triloculaire; il n'y a pas de crochets. La région postérieure du corps, environ deux fois plus longue que celle portant les bothridies, est plus étroite et se termine en s'atténuant en pointe mousse.

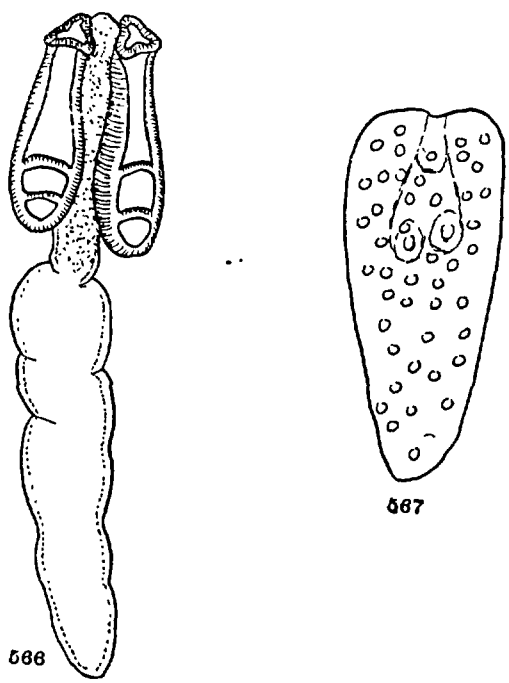


Fig. 566-567. — 566. *Calliobothrium* sp. Monticelli, larve en tière (d'après Monticelli); 567. *Scolex carcini-maenadis* Vaullg. larve invaginée (d'après Van Beneden).

Signalé chez *Carcinus maenas* L. à Wimereux (Pas-de-Calais). La forme adulte correspondante serait *Calliobothrium verticillatum* (Rud.) (V. p. 99).

Echeneibothrium mouchetae Dollfus, 1931 (fig. 568).

Il s'agit d'un plérocercoïde à mouvements extrêmement vifs, dépourvu de taches pigmentaires. C'est une larve allongée pouvant atteindre 20 mm. de long avec une largeur maximum de 4 mm. environ. L'extrémité antérieure est occupée par un volumineux organe apical mesurant, chez les grands exemplaires, une longueur de 3 mm. environ et une largeur de 3 à 3,5 mm. environ; cet organe n'est pas musculaire mais glandulaire. En arrière de cet organe, la larve atteint sa plus grande largeur, portant quatre bothridies elliptiques, longues en moyenne de

2 mm., larges de 1 mm. env., qui paraissent posséder un pédoncule surbaissé, haut d'environ 35 à 45 μ, avec une largeur de 75 à 130 μ selon l'état de contraction ou d'extension. La forme de ces bothridies, sur le vivant, est pétaloïde et irrégulière; après fixation, le bord libre des bothridies se rabat vera l'intérieur, formant un repli irrégulier plus épais antérieurement et postérieurement que latéralement; par suite de la fixation, le fond des bothridies devient un peu ondulé transversalement, ce qui peut faire croire à des ébauches d'aréoles.

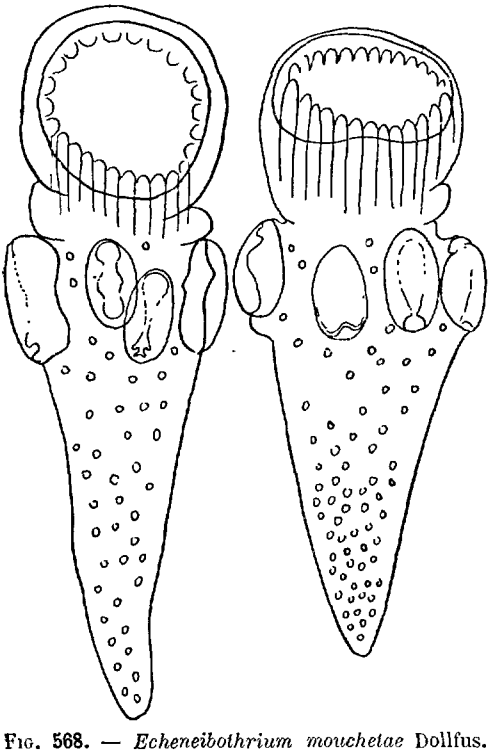


Fig. 568. — *Echeneibothrium mouchetae* Dollfus. aspects de deux larves (d'après Dollfus).

Au delà des bothridies, le corps a la forme d'un cône, dont l'extrémité, très aiguë, porte le pore excréteur. Tout le parenchyme, en dehors de l'organe apical et des bothridies, est rempli de corpuscules ellipsoïdaux mesurant 10 à 15 μ. La cuticule de la région antérieure jusqu'au niveau des bothridies, est très finement spinulée.

Cette larve, qui a été provisoirement rapportée au genre *Echeneibothrium*, a été trouvée dans les caeca de *Eupagurus bernhardus* (L.), *Eupagurus prideauxi* (Leach) et *Eupagurus cuanensis* Thompson des baies de Morlaix et de Roscoff (Finistère).

Discobothrium fallax Van Beneden, 1870. (Voir page 84).

Cette larve est longue de 2,8 mm.; le scolex à 1 mm. de long et 800 μ de diamètre. L'organe apical a 600 μ de diamètre et les ventouses 100 μ. La queue aurait 350 μ de large. Les quatre ventouses périphériques sont situées autour du rostre (organe apical) qui est nettement glandulaire. L'extrémité caudale de la larve montre une vessie excrétrice formée par invagination de la couche cuticulaire et non par une différentiation de l'appareil excréteur.

Signalé chez un Crabe indéterminé à Banyuls (Pyrénées-Orientales).

PLANCTON

On peut trouver normalement en liberté, dans la mer, des œufs de Cestodes, des onchosphères, des proglottis isolés, des fragments de strobiles ; accidentellement des plérocercoïdes et des adultes entiers. Ceux-ci sont des individus sortis de leur hôte, généralement après la mort de celui-ci et qui sont susceptibles de vivre quelque temps dans le milieu extérieur. Rappelons que des *Gyrocotyle* adultes ont souvent été signalés libres sur les fonds fréquentés par les *Chimaera* dans les eaux scandinaves.

On a parfois observé des larves de Cestodes fixées sur des animaux pélagiques; c'est ainsi que Panceri a signalé, sous le nom de larve Scolex d'un *Dibothrium*, un plérocercoïde fixé sur la peau de *Brama rayi* Bloch, à Naples.

Parmi les larves trouvées libres dans le plancton, nous ne mentionnerons que la suivante :

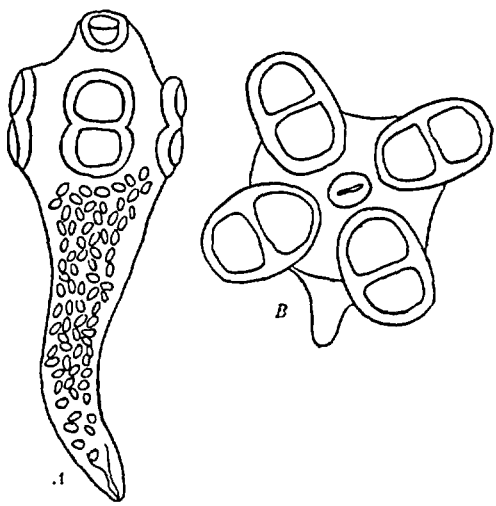


Fig. 569. — *Plercocercoides* sp. Claparède. A. larve vue de profil; B. scolex vue de face (d'après Claparède).

Plerocercoides sp. Ed. Claparède, 1863. (fig. 569).

Le corps est en forme de massue, la région renflée étant l'antérieure ; il est long d'environ 250 μ avec une plus grande largeur d'environ 70 μ au niveau des bothridies (dimensions calculées d'après la figure). A l'apex, il y a une ventouse profonde et, latéralement, quatre bothridies adhésives, ovales, divisées chacune en deux aréoles égales par un septum transversal ; au delà, le corps va en s'atténuant jusqu'à l'extrémité postérieure, ou s'ouvre le pore excréteur. Tout le corps en arrière des bothridies, contient de nombreux corpuscules de forme régulièrement ovale et qui sont probablement des corpuscules calcaires.

Cette larve a été signalée dans le plancton de l'Atlantique et de la Manche. Il s'agit sans doute d'un Tétraphyllidé d'un genre autre que *Phyllobothrium*.

LISTE DES CESTODES CLASSÉS D'APRÈS LEURS HOTES

Cette liste ne comprend que les Animaux de la faune française chez lesquels on a trouvé des Cestodes; mais tous n'ont pas été encore examinés à ce point de vue et il faut s'attendre à découvrir ces Vers chez des hôtes non signalés ci-dessous. Dans ce cas on se reportera aux Cestodes hébergés par les formes voisines.

Les larves sont précédées d'un *.

COELENTÉRÉS

CTENOPHORAE

Cydippidae

Cydippe densa PANCERI

**Tetrastoma playfairi* FORBES.

Pleurobrachia pileus* (O. F. MÜLLER)

**Tetrastoma playfairi* FORBES.

Scolex sp. VAN CLEAVE.

Lobatidae

Bolinopsis infundibulum (O. F. MÜLLER).

**Scolex acalepharum* SARS.

VERS

HIRUDINEA

Herpobdellidae

Herpobdella octoculata (L.)

**Paricterotaenia embryo* (KRABBE).

**Hymenolepis parvula* KOWAL.

OLIGOCHAETA

Tubificidae

Tubifex tubifex MÜLL.

Archigetes sieboldi LEUCK.

**Caryophyllaeus laticeps* (PALL.)

**Cysticercus* sp. MRAZECK.

Limnodrilus hoffmeisteri CLAP.

Archigetes sieboldi LEUCK.

Archigetes cryptobothrius WISNIEWSKI.

Archigetes brachyurus MRAZECK.

Lumbricidae

Allolobophora chlorotica (SAVIGNY).

**Amoebotaenia sphenoides* (RAILL.)

Allolobophora foetida EISEN.

**Amoebotaenia sphenoides* (RAILL.)

Helochilus (Allolobophora) longus (CEDE).

**Dilepis undula* (SCHRANK).

Lumbricus terrestris L.

**Dilepis undula* (SCHRANK).

**Cysticercus* sp. METSCHNIKOW.

Enchytraeidae

Fridericia ratzeli EISEN.
**Haploparaxis dujardini* (KRABBE).

Mesenchytraeus harperi STEPHENS.
**Haploparaxis dujardini* (KR.)

Lumbriculidae

Lumbriculus variegatus GRUBE.
**Anomotaenia pyriformis* (WEDL.)
**Haploparaxiscrassirostri*(KSRABBE).
**Haploparaxis furcigera* (RUD.)
**Cysticercus lumbriculi* RATZEL.
**Cysticercus* sp. MRAZECK.
**Cysticercus* sp. MRAZECK.

CRUSTACÉS

PHYLLOPODA

Daphnidae

Daphnia magna STRAUS.
**Cysticercus mirabilis* (STAM.)

Polyphemidae

Bythotrephes longimanus LEYDIG.
**Ichthyotaenia torulosa* (BATSCH).

Leptodoridae

Leptodora kindti (FOCKE).
**Ichthyotaenia agonis* (BARBIERI).

BRANCHIOPODA

Branchiopodidae

Artemia salina L.
**Hymenolepis* sp. HELDT.

COPEPODA

Centropagidae

Diaptomus castor JUR.
**Ichthyotaenia torulosa* (BATSCH.)

Diaptomus gracilis SARS.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Triaenophorus crassus* FOREL.
**Diphyllobothrium latum* (L.)
**Hymenolepis* (*Drepanidotaenia*) *lanceolata* (BL.)

Diaptomus graciloides LILLJ.
**Diphyllobothrium latum* (L.)

Diaptomus spinosus DADAY.
**Hymenolepis gracilis* (ZED.)

Diaptomus vulgaris SCHM.
**Diphyllobothrium latum* (L.)
**Fimbriaria fasciolaris* (PALL.)
**Hymenolepis collaris* (BATSCH).
**Hymenolepis fasciculata* RANS.
**Hymenolepis gracilis* (ZED.)
**Hymenolepis setigera* (FRÖL.)
**Hymenolepis tenuirostris* (RUD.)

Calanidae

Calanus finmarchicus (GUNNER).
**Plerocercoides aequoreus* WUNDSCH.
**Plerocercoides armatus* WUNDSCH.

Calanus helgolandicus CLAUS.
**Plerocercoides aequoreus* WUNDSCH.

Paracalanidae

Paracalanus parvus CLAUS.
* *Grillotia erinacea* (BEN.)

Pseudocalanidae

Pseudocalanus elongatus BOECK.
* *Grillotia erinacea* (BEN.)

Acartiidae

Acartia longiremis LILLJ.
* *Grillotia erinacea* (BEN.)

Temoridae

Temora longicornis (O. F. MULL.)
* *Grillotia erinacea* (BEN.)

Cyclopidae

Cyclops albidus JUR.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)

Cyclops bicuspidatus CLAUS.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Schistocephalus solidus* (MÜLL.)

Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Ophiotaenia racemosa (RUD.)

Cyclops crassicaudis SARS.

Hymenolepis liophallos (KRABBE).

Cyclops fimbriatus FISCH.

Triaenophorus lucii (MÜLL.)
Hymenolepis brachycephala (CREP.)
Ophiotaenia racemosa (RUD.)

Cyclops fuscus JUR.

Triaenophorus lucii (MÜLL.)
Diphyllobothrium erinacei-europaei (RUD.)

Cyclops insignis CLAUS.

Triaenophorus lucii (MÜLL.)
Hymenolepis (*Drepanidotaenia*) *lanceolata* (BL.)

Cyclops oithonoides SARS.

Ichthyotaenia percae (MÜLL.)

Cyclops serrulatus FISCH.

Ichthyotaenia percae (MÜLL.)
Ichthyotaenia torulosa (BATSCH).
Eubothrium crassum (BL.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis fasciculata RANS.
Hymenolepis microsoma (CREP.)
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Hymenolepis (*Drepanidotaenia*) *lanceolata* (BL.).
Cysticercus sp. MRAZECK.

Cyclops strenuus FISCH.

Ichthyotaenia filicollis (RUD.)
Ichthyotaenia percae (MÜLL.)
Ichthyotaenia torulosa (BATSCH).
Ophiotaenia racemosa (RUD.)
Eubothrium crassum (BL.)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)
Triaenophorus crassus FOREL.
Ligula intestinalis (L.)
Diphyllobothrium latum]L.)
Hymenolepis (*Drepanidotaenia*) *lanceolata* (BL.)
Hymenolepis setigera (FRÖL.)
Hymenolepis microsoma (CREP.)
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).

Cyclops vernalis FISCH.

Triaenophorus lucii (MÜLL.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).

Cyclops viridis JUR.

Ophiotaenia racemosa (RUD.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis fasciculata RANS.
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis brachycephala (CREP.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

OSTRACODA

Cypridae

Cyclocypris dispersa MÜLL.

Hymenolepis (*Echinocotyle*) *rosseteri* R. BL.
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis venusta (ROSS.)
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis liophallos (KRABBE)

Cyclocypris laevis (MÜLL.)

Hymenolepis coronula (DUJ.)

Cyclocypris ovum (JUR.)

Hymenolepis coronula (DUJ.)

Candona candida (MÜLL.)

Hymenolepis coronula (DUJ.)

Candona compressa (KOCH)

Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis gracilis (ZED.)

Candona neglecta SARS.

Hymenolepis gracilis (ZED.)

Candona rostrata BRA. et NORM.

Hymenolepis gracilis (ZED.)

Eucypris crassa (MÜLL.)

Hymenolepis anatina (KRABBE).

Eucypris virens (JUR.)

Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis gracilis (ZED.)

Cypris agilis HALD.

Hymenolepis venusta (ROSS.)

Cypris pubera (MÜLL.)

Hymenolepis setigera (FRÖL.)
*Cysticercus A. HARPER.
*Cysticercus B. HARPER.

Pomatocypris ophtalmica (FISCH.)

Hymenolepis anatina (KRABBE.)
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis gracilis (ZED.)

Dolerocypris fasciata (MÜLL.)

Hymenolepis gracilis (ZED.)

Herpetocypris reptans (BAIRD).

Hymenolepis tenerrima (LINST.)
*Cysticercus A. HARPER.

Cyprinotus incongruens (RAM.)

Hymenolepis anatina (KRABBE).

ISOPODA

Oniscidae

Oniscus sp.

Oochoristica tuberculata (RUD.)?

AMPHIPODA

Gammaridae

Gammarus bosniacus SCHAF.

Cyathocephalus truncatus (PALL.)

Gammarus pulex L.

Cyathocephalus truncatus (PALL.)
Haploparaxis dujardini (KRABBE)?
Hymenolepis anatina (KRABBE)
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis fallax (KRABBE)
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
*Cysticercus hamanni MRAZECK.
*Cysticercus pachyacanthus LINST.
*Cysticercus sp. HAMANN.

Gammarus spinicaudatus SCHAF.

Cyathocephalus truncatus (PALL.)

Gammarus locusta (L.)

Echinobothrium typus BEN.

Oediceros longimanus (BATE et WESTW.)

Echinobothrium typus BEN.

DECAPODA

Paguridae

Eupagurus bernhardus (L.)

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)
Echeneibothrium mouchetae DOLLFUS.
Scolex paguri-bernhardi DIES.

Eupagurus prideauxi (LEACH).

Echeneibothrium mouchetae DOLLFUS.

Eupagurus cuanensis THOMPSON

Echeneibothrium mouchetae DOLLFUS.

Cancridae

Cancer pagurus L.

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)

Pilumnus hirtellus (L.)

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)

Carcinus maenas L.

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)
Scolex carcini-maenadis VAULL.
*Echinobotrium sp. (1).

Portunidae

Portunus depurator (L.)

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)
Scolex paguri-bernhardi DIES.

Portunus marmoratus LEACH.

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)

Majidae

Hyas graneus L.

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN).

Inachus dorsettensis (PENN.)

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)

Stenorhynchus rostratus (L.)

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)

Stenorhynchus longirostris (FABR.)

Eutetrarhynchus ruficollis (EYSEN.)

(1) Larve trouvée a Roscoff (Finistère), description non publiée. (R. Ph. D.).

Caridídae

Hippolyte varians LEACH.
**Echinobothrium benedeni* RUSZKOWSKI.

Crangon sp.
**Echinobothrium typus* BEN.

Thalassinidae

Upogebia stellata (MONT.)
**Tetrarhynchus papillifer* POYARK.

Crabe indéterminé.
**Discobothrium fallax* BEN.

MYRIAPODES

DIPLOPODA

Glomeridae

Glomeris adspersa KOCH.
**Hymenolepis pistillum* (DUJ.)

Glomeris limbata LUTZ.
**Anomotaenia constricta* (MOL.)
**Hymenolepis pistillum* (DUJ.)
**Hymenolepis scalaris* (DUJ.)
**Urocystis prolifer* VILLOT.

INSECTES

COLEOPTERA

Scarabaeidae

Geotrupes pyreneus CHARP.
**Cysticercus* sp. JOYEUX.

Geotrupes sylvaticus PANZ.
**Choanotaenia infundibulum* (BL.)
**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Hymenolepis furcata* (STIEDA).
**Hymenolepis microstoma* (DUJ.)
**Hymenolepis serpentulus* (SCHRANK).
**Cysticercus* sp. JOYEUX.

Aphodius obscurus FABR.
**Cittotaenia pectinata* (GOEZE)?

Aphodius granarius L.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Calanthus erratus SAHLB.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Calanthus ambiguus PAYK.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Calanthus fuscipes GOEZE.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Amara familiaris DUFT.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Amara oena DE GEER.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Feronia (Omaseus) vulgaris (L.)
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Bradycellus collaris PAYK.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Harpalus tardus PANZ.
**Raillietina* (*Skriabinia*) *cesticillus* (MOL.)

Trogositidae

Tregosita mauritanica L.
**Hymenolepis microstoma* (DUJ.)

Hydrophilidae

Sphaeridium scarabaeoides L.
**Cittotaenia pectinata* (GOEZE)?

Dermestidae

Dermestes peruvianus L.
**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

Silphidae

Silpha (Ablattaria) laevigata FABR.
**Hymenolepis uncinata* (STIEDA).

Parasilpha tristis ILLIG.

**Cysticercus parasilphae* LINST.

Tenebrionidae

Scaurus striatus FABR.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

Tribolium ferrugineum FABR.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

Cerandia cornutus (FABR.)

**Hymenolepis microstoma* (DUJ.)

Tenebrio molitor L.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.
**Hymenolepis microstoma* (DUJ.)
**Hymenolepis nana* (SIEB.)

Tenebrio obscurus FABR.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* (STILES).
**Hymenolepis microstoma* (DUJ.)
**Hymenolepis nana* (SIEB.)

Akis spinosa L.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Cysticercus* sp. GRASSI et ROVELLI.

LEPIDOPTERA

Pyralidae

Pyralis farinalis L.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

Aglossa dimidialis (HAWTH.)

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

Aphornia (Paralipsa) gularis (ZELL.)

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

Tineidae

Tinea granella L.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

Tinea pellionella L.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)

HYMENOPTERA

Formicidae

Formica rufa L.

**Raillietina (Raillietina) friedbergeri* (LINST.)

Tetramorium caespitum L.

**Raillietina (Raillietina) echinobothrida* (MÉGN.)
**Raillietina (Raillietina) tetragona* (Mol.)

DIPTERA

Muscidae

Musca domestica L.

**Choanotaenia infundibulum* (BL.)

Stomoxys calcitrans GEOF.

**Hymenolepis carioca* (MAGHAL).

APHANIPTERA

Pulicidae

Leptopsylla musculi DUGÈS.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Catenotaenia pusilla* (GOEZE)?

Ceratophyllus fasciatus (BOSC).

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.

Ctenocephalus canis (CURTIS).

**Dipylidium caninum* (L.)
**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.

Xenopsylla cheopis (ROTHSCH.)

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.
**Hymenolepis nana* (SIEB.)

Pulex irritans L.

**Dipylidium caninum* (L.)
**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.

DERMAPTERA

Forficulidae

Anisolabis annulipes LUCAS.

**Hymenolepis diminuta* (RUD.)
**Cysticercus* sp. GIRASSI et ROVELL.

ORTHOPTERA

Blattidae

Polyphaga aegyptiaca (L.)
**Cysticercus* sp. GRASSI et ROVELLI.

ODONATA

Agrionidae

Agrion puella L. (larve)
**Taenia acanthorhyncha* (WEDL).

MALLOPHAGA

Trichodectidae

Trichodectes latus NITZSCH.
**Dipylidium caninum* (L.)

MOLLUSQUES

GASTEROPODA

Limacidae

Agriolimax agrestis (L.)
**Davainea proglottina* (DAV.)
**Raillietina (Skriabinia) bonini* (MÉGN.)

Lehmannia marginata (MÜLL.)
**Raillietina (Skriabinia) bonini* (MÉGN.)

Limax cinereus MÜLL.
**Davainea proglottina* (DAV.)

Limax flavus L.
**Davainea proglottina* (DAV.)

**Raillietina (Skriabinia) bonini* (MÉGN.)

Malacolimax tenellus NILSS.
**Raillietina (Skriabinia) bonini* (MÉGN.)

Arionidae

Arion ater L.
**Anomotaenia arionis* (SIEB.)

Arion rufus L.
**Davainea proglottina* (DAV.)

Arion (Kobeltia) hortensis DE FÉR.
**Davainea proglottina* (DAV.)

Arion (Carinarion) circumscriptus JOHNST.
**Davainea proglottina* (DAV.)
**Raillietina (Skriabinia) bonini* (MÉGN.)

Arion (Microarion) intermedius NORMAND.
**Davainea proglottina* (DAV.)

Zonitidae

Oxychilus allarius MILL.
**Cysticercus* E. HARPER.

Oxychilus lucidus DRAP.
**Cysticercus* E. HARPER.

Retinella nitidula DRAP.
**Cysticercus* E. HARPER.
**Cysticercus* sp. BOYCOTT.

Vitrinidae

Phenacolimax pellucidus (MÜLL.)
**Cysticercus* E. HARPER.

Helicidae

Arianta arbustorum L.
**Raillietina (Skriabinia) bonini* (MÉGN.)

Helicigona lapicida (L.)
**Raillietina (Skriabinia) bonini* (MÉGN.)

Helicella (Cernuella) variabilis (DRAP.)
**Raillietina (Raillietina) echinobothrida* (MÉGN.)

Helix carthusiana MÜLL.
**Raillietina (Raillietina) echinobothrida* (MÉGN.)

Cepaea nemoralis L.
**Davainea proglottina* (DAV.)

Cyclostomidae

Cyclostoma elegans MÜLL.

**Choanotaenia marchali* (MOLA)?

Succineidae

Succinea putris L.

**Anomotaenia citrus* (KRABBE).

Limnaeidae

Limnaea (Radix) peregra MÜLL.

**Hymenolepis microsoma* (CREP.)
**Hymenolepis* (*Echinocotyle*) *nitidulans* (KRABBE.)

Buccinidae

Nassa reticulata L.

**Echinobothrium laevicolle* LESPÈS.

Cymbuliidae

Tiedemannia sp.

**Cysticercus tiedemanniae* BRAUN.

Tritoniidae

Tethys leporina L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)

LAMELLIBRANCHIATA

Ostreidae

Ostrea edulis L.

*Tetrarhynque sp. PELSENEER.

Solenidae

Solen marginatus PENNANT.

**Echinobothrium* sp. KÜNSTLER.
**Scolex* sp. KÜNSTLER.

CEPHALOPODA

Ommatostrephidae

Ommatostrephes (Todarodes) sagittatus (LAMAR.)

**Nybelinia lingualis* (CUV.).
**Tetrarhynchus* sp. MIESCHER.
**Orygmatobothrium dohrni* OERLY.
**Cysticercus sepiolae* DELLE CHIAJE.

Todaropsis eblanae (R. BALL)

**Dinobothrium plicitum* LINTON.
**Phyllobothrium* sp.

Sepiolidae

Rossia macrosoma ORBIGNY.

**Cysticercus sepiolae* DELLE CHIAJE.

Sepiola atlantica ORBIGNY.

**Scolex polymorphus* auct.

Sepiola rondeleti LEACH.

**Cysticercus sepiolae* DELLE CHIAJE.

Sepiidae

Sepia filliouxi LAFONT.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)

Sepia officinalis L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Christianella minuta* (BEN.)
**Tetrarhynchus* sp. DICQUEMARE.
**Scolex polymorphus* auct.
**Scolex sepiae-officinalis* DIES.

Loliginidae

Loligo loligo L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Phyllobothrium* sp. DOLLFUS.
*Scolex de BAVAY.
**Scyphophyllidium pruvoti* (GUIART).

Polypodidae

Eledone moschata LAMARCK.

**Scolex polymorphus* auct.
**Orygmatobothrium pusillus* DIES.

Eledone sp.

**Scolex polymorphus* auct.

Octopus vulgaris L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Scolex polymorphus* auct.
**Scolex* sp. DOLLFUS.
*Scolex de BAVAY.

POISSONS

CYCLOSTOMES

Petromyzontidae

Petromyzon fluviatilis L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

SÉLACIENS

Notidanidae

Heptanchus cinereus LAC.

Phyllobothrium dohrni (OERLEY)
Grillotia institata (PINT.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)

Hexanchus griseus GM.

Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Phyllobothrium dohrni (OERLEY)
Phyllobothrium rotundum (KLAPTOCZ)
Calliobothrium verticillatum (RUD.)
Grillotia institata (PINT.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)

Scyllidae

Scyllium canicula L.

Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Orygmatobothrium musteli (BEN.)
Calliobothrium leuckarti BEN.
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)

Scyllium stellare L.

Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Nybelinia lingualis (CUV.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)

Pristiurus melanostomus RAF.

**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)

Mustelidae

Mustelus hinnulus BLAINV.

Anthobothrium cornucopia BEN.
Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Orygmatobothrium longicolle ZSCH.
Orygmatobothrium musteli (BEN.)
Phyllobothrium dohrni (OERLEY)
Phyllobothrium lactuca BEN.
Calliobothrium leuckarti BEN.
Calliobothrium eschrichti (BEN.)
Acanthobothrium uncinatum (RUD.)
Gilquinia squali (FABR.)
Nybelinia lingualis (CUV.)
Eutetrarhynchus ruficollum (EYSEN.)
Lacistorhynchus tenuis (BEN.)

Mustelus laevis BLAINV.

Orygmatobothrium longicolle ZSCH.
Orygmatobothrium musteli (BEN.)
Phyllobothrium lactuca BEN.
Echinobothrium musteli PINT.
Calliobothrium verticillatum (RUD.)
Calliobothrium leuckarti BEN.
Calliobothrium eschrichti (BEN.)
Callotetrarhynchus tumidulus (LINT.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)
**Otobothrium crenacolle* LINT.
**Eutetrarhynchus ruficollum* (EYSEN.)

Galeus canis BONAP.

Anthobothrium cornucopia BEN.
Anthobothrium auriculatum (RUD.).
Orygmatobothrium musteli (BEN.)
Scyphophyllidium gigantеum (BEN.)
Calliobothrium verticillatum (RUD.)
Calliobothrium eschrichti (BEN.)
Acanthobothrium uncinatum (RUD.)
Onchobothrium uncinatum (RUD.)
Nybelinia lingualis (CUV.)
Diesingiella lomentacea (DIES.)
Lacistorhynchus tenuis (BEN.)
Callotetrarhynchus tumidulus (LINT.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)

Carcharidae

Zygaena malleus RIS.

Anthobothrium cornucopia BEN.

Prosobothrium armigerum COHN.
Cylindrophorus exceptus (LINT.)
Cylindrophorus lasius (LINT.)
Nybelinia palliata (LINT.)
Nybelinia syngenes (PINT.)
Otobothrium crenacolle LINT.
Otobothrium penetrans LINT.
**Tentacularia coryphaenae* BOSC.

Carcharias glaucus L.

Anthobothrium cornucopia BEN.
Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Prosobothrium armigerum COHN.
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)

Lamnidae

Lamna cornubica GM.

Anthobothrium cornucopia BEN.
Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Dinobothrium septaria BEN.
Ceratobothrium xanthocephalum MONT.
Dibothriorhynchus grossum (RUD.)

Oxhyrhina spallanzanii BONAP.

Phyllobothrium lactuca BEN.
Floriceps saccatus CUV.
Nybelinia lingualis (CUV.)
Nybelinia robusta (LINT.)

Carcharodon lamnia RIS.

Disculiceps pileatum (LINT.)
Prosobothrium armigerum COHN.
Cylindrophorus typicus DIES.
Cylindrophorus lasius (LINT.)
Floriceps saccatus CUV.
Tentacularia coryphaenae BOSC.
Dibothriorhynchus megacephala (RUD.)
Otobothrium penetrans LINT.
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)

Selache maximus L.

Anthobothrium variabile (LINT.)
Dinobothrium septaria BEN.

Alopecias vulpes GM.

Sphyriocephalus tergestinus PINT.

Spinacidae

Acanthias vulgaris RIS.

Anthobothrium pulvinatum (LINT.)
Phyllobothrium acanthiae - vulgaris OLS.
Phyllobothrium lactuca BEN.
Prosobothrium armigerum COHN.
Calliobothrium verticillatum (RUD.)
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Gilquinia squali (FABR.)
Nybelinia lingualis (CUV.)
Eutetrarhynchus ruficollum (EYSEN.)
Lacistorhynchus tenuis (BEN.)
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Sphyriocephalus viridis* (WAG.)
**Otobothrium crenacolle* LINT.
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Centrophorus granulosus BL.

Sphyriocephalus viridis (WAG.)
**Sphyriocephalus viridis* (WAG.)?

Spinax niger CL.

Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Aporhynchus norvegicus (OLS.)
Lacistorhynchas tenuis (BEN.)
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)

Centrina vulpecula CUV.

Cylindrophorus lasius (LINT.)
Floriceps saccatus CUV.

Scymnidae

Scymnus lichia BONN.

Orygmatobothrium longicolle ZSCH.
Phyllobothrium dohrni (OERLEY)
Sphyriocephalus viridis (WAG.)
Grillotia instituta (PINT.)
**Floriceps lichiae* PINT.

Squatinidae

Squatina angelus DUM.

Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Phyllobothrium gracile WEDL.
Phyllobothrium lactuca BEN.
Phyllobothrium thridax BEN.
Phyllobothrium unilaterale SOUTH.
Calliobothrium verticillatum (RUD.)
Acanthobothrium coronatum (RUD.).
Nybelinia lingualis (CUV.)
Christianella minuta (BEN.)

Torpedinidae

Torpedo marmorata RIS.

Echeneibothrium tumidulum (RUD.)
Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Phyllobothrium gracile WEDL.
Phyllobothrium riggii (MONT.)
Acanthobothrium crassicolle WEDL.
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Torpedo oculata M. H.

Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Acanthobothrium uncinatum (RUD.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Torpedo nobiliana BONAP.

Phyllobothrium riggii (MONT.)

Rajidae

Raja oxyrhyncha L.

Echinobothrium affine DIES.
Nybelinia lingualis (CUV.)
Grillotia erinacea (BEN.)
**Eutetrarhynchus ruficollum* (EYSEN.)

Raja macrorhyncha RAF.

Discobothrium fallax BEN.
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Acanthobothrium benedeni LOENNB.

Raja batis L.

Echeneibothrium minimum BEN.
Echeneibothrium tumidulum (RUD.)
Echeneibothrium dubium BEN.
Phyllobothrium lactuca BEN.
Phyllobothrium thridax BEN.
Scyphophyllidium giganteum (RUD.)
Echinobothrium brachysoma PINT.
Acanthobothrium uncinatum (RUD.)
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Nybelinia lingualis (CUV.)
Lacistorhynchus tenuis (BEN.)
Grillotia erinacea (BEN.)

Raja rubus LAC.

Echeneibothrium variabile BEN
Nybelinia lingualis (CUV.)
Grillotia erinacea (BEN.)

Raja fullonica BLAINV.

Echinobothrium affine DIES.
Echinobothrium typus BEN.
Nybelinia lingulais (CUV.)

Raja microcellata MONT.

Grillotia erinacea (BEN.)

Raja clavata L.

Discobothrium fallax BEN.
Echeneibothrium minimum BEN.
Echeneibothrium tumidulum (RUD.)
Echeneibothrium variabile BEN.
Anthobothrium auriculatum (RUD.)
Phyllobothrium lactuca BEN.
Phyllobothrium thridax BEN.
Echinobothrium affine DIES.
Echinobothrium typus BEN.
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Acanthobothrium dujardini BEN.
Acanthobothrium benedeni LOENNB.
Nybelinia lingualis (CUV.)
Tetrarhynchobothrium tenuicolle DIES.
Grillotia erinacea (BEN.)

Raja punctata RIS.

Discobothrium fallax BEN.
Echeneibothrium julievansium WOOD.
Echeneibothrium variabile BEN.
Echeneibothrium dubium BEN.
Echinobothrium typus BEN.
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Acanthobothrium dujardini BEN.
Onchobothrium uncinatum (RUD.)
Nybelinia lingualis (CUV.)
Grillotia erinacea (BEN.)

Raja asterias BL.

Echinobothrium typus BEN.

Leiobatidae

Leiobatis aquila L.

Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Tetrarhynchobothrium tenuicolle DIES.

Trygonidae

Trygon brucco BONAP.

Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Christianella trygonis-brucconis (WAG.)

Trygon pastinaca L.

Echeneibothrium minimum BEN.
Echeneibothrium tumidulum (RUD.)
Echeneibothrium dubium BEN.
Phyllobothrium lactuca BEN.
Phyllobothrium thridax ZSCH.
Echinobothrium typus BEN.
Acanthobothrium crassicolle WEDL.
Acanthobothrium intermedium PERRENOUD
Acanthobothrium coronatum (RUD.)
Onchobothrium uncinatum (RUD.)
Oncomegas wageneri (LINT.)

HOLOCEPHALES

Chimaeridae

Chimaera monstrosa L.

Gyrocotyle urna (GRUBE et WAG.)
Gyrocotyloides nybelini FUHRM.

GANOIDES

Acipenseridae

Acipenser sturio L.

Bothrimonus sturionis DUV.
Amphilina foliacea (RUD.)

TÉLÉOSTÉENS

Gasterosteidae

Gasterosteus aculeatus L.

Ichthyotaenia filicollis (RUD.)
**Schistocephalus solidus* (MÜLL.)

Pygosteus pungitius L.

Ichthyotaenia filicollis (RUD.)
**Schistocephalus solidus* (MÜLL.)

Salmonidae

Salmo salar L.

Eubothrium crassum (BL.)
**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Dibothrirhynchus grossum* (RUD.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Salmo fario L.

Ichthyotaenia longicollis (ZED.)
Cyathocephalus truncatus (PALL.)
Eubothrium crassum (BL.)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)

Salmo lacustris L.

Ichthyotaenia longicollis (ZED.)
Ichthyotaenia neglecta (LA RUE).
Eubothrium crassum (BL.)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)
**Diphyllobothrium latum* L.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Eubothrium* spp.

Salmo irideus GIB.

Cyathocephalus truncatus (PALL.)
**Ophiotaenia racemosa* (RUD.)

Salvelinus salvelinus L.

Ichthyotaenia longicollis (ZED.)
Ichthyotaenia salmonis-umblae (ZSCH.)
Cyathocephalus truncatus (PALL.)
Eubothrium salvelini (SCHRANK).
Triaenophorus lucii (MÜLL.)
**Diphyllobothrium latum* L.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Eubothrium* spp.

Osmerus eperlanus L.

Ichthyotaenia longicollis (ZED.)
Eubothrium salvelini (SCHRANK)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Thymallus vulgaris NILS.

Ichthyotaenia longicollis (ZED.)
Ichthyotaenia thymalli ANNENKOWA-KLOPIN
Eubothrium salvelini (SCHRANK)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)
**Diphyllobothrium latum* L.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Eubothrium* spp.

Coregonus lavaretus L.

Ichthyotaenia longicollis (ZED.)
Ichthyotaenia percae (MÜLL.)
Cyathocephalus truncatus (PALL.)
**Triaenophous crassus* FOREL.

Coregonus fera JUR.

Ichthyotaenia fallax (LA RUE).
Ichthyotaenia longicollis (ZED.)
Ichthyotaenia percae (MÜLL.)
Cyathocephalus truncatus (PALL.)
Eubothrium salvelini (SCHRANK)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)
**Diphyllobothrium latum* L.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Ligula intestinalis* L.

Coregonus hiemalis JUR.

Ichthyotaenia percae (MÜLL.)

Argentina sphyraena L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Siluridae

Silurus glanis L.

Ichthyotaenia osculata (GOEZE).
**Eubothrium* spp.

Clupeidae

Clupea harengus L.

**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Alosa vulgaris C. V.

Eubothrium fragile (RUD.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Alosa finta CUV.

Ichthyotaenia agonis BARBIERI.
Eubothrium fragile (RUD.)

Engraulis encrasicholus L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Cyprinidae

Cyprinus carpio L.

Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
**Ligula intestinalis* L.
**Gryporhynchus* sp. (1).

Carassius vulgaris NILS.

Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
**Ligula intestinalis* L.

Barbus fluviatilis AG.

Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
Bathybothrium rectangulum (BL.)
**Eubothrium* spp.

Gobio fluviatilis DUHAM.

Ichthyotaenia torulosa (BATSCH)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)
**Eubothrium* spp.
**Ligula intestinalis* L.

Tinca vulgaris CUV.

Monobothrim wageneri NYB.
**Cysticercus gryporhynchi-pusillae* NORD.
**Cysticercus gryporhynchi-cheilancristroti* (WAG.)
**Cysticercus dilepidis-campylancristrotae* (AUBERT).
**Ligula intestinalis* L.

Abramis brama L.

Ichthyotaenia torulosa (BATSCH).
Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
**Ligula intestinalis* L.

Blicca bjoerkna L.

Ichthyotaenia torulosa (BATSCH)
Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
**Ligula intestinalis* L.

Alburnus bipunctatus BL.

Ichthyotaenia torulosa (BATSCH).
Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
**Ligula intestinalis* L.

Alburnus lucidus H. K.

Ichthyotaenia torulosa (BATSCH)
Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)

Chondrostoma nasus L.

Caryophyllaeides fennicus (SCHN.)
Caryophyllaeus laticeps (PALL.)
**Ligula intestinalis* L.

(1) Paul MATHIAS (*Feuille des Naturalistes*, XLVI, 1924, p. 32, fig.), dans la vésicule biliaire de carpes provenant du Loiret, a trouvé des larves longues de 560 μ, qu'il a considérées comme des plérocercoïdes de *Gryporhynchus* (R. Ph. D.).

Rhodeus amarus Bl.

Caryophyllaeus laticeps (Pall.)

Leuciscus rutilus L.

Caryophyllaeides fennicus (Schn.)
**Ligula intestinalis* L.

Leuciscus erythrophthalmus L.

Caryophyllaeides fennicus (Schn.)
**Ligula intestinalis* L.

Leuciscus vulgaris C. V.

Ichthyotaenia torulosa (Batsch).
Caryophyllaeus laticeps (Pall.)
**Eubothrium* spp.
**Ligula intestinalis* L.

Leuciscus cephalus L.

Caryophyllaeides fennicus (Schn.)
Caryophyllaeus laticeps (Pall.)
**Eubothrium* spp.
**Ligula intestinalis* L.

Cobitidae

Cobitis barbatula L.

Ichthyotaenia sagitta (Grimm.)
Caryophyllaeus laticeps (Pall.)
**Cysticercus cobitidis* Dies.
**Ligula intestinalis* L.

Cobitis taenia L.

Caryophyllaeus laticeps (Pall.)
**Ligula intestinalis* L.

Esocidae

Esox lucius L.

Ichthyotaenia esocis Schn.
Cyathocephalus truncatus (Pall.)
Triaenophorus crassus Forel.
Triaenophorus lucii (Müll.)
**Scolex pleuronectis* Müll.
**Triaenophorus lucii* (Müll.)
**Eubothrium* spp.
**Diphyllobothrium latum* L.

Scombresocidae

Belone bellone L.

Ptychobothrium belone (Duj.)
**Lacistorhynchus planiceps* (Leuck.)
**Scolex pleuronectis* Müll.

Exocoetes volitans L.

Ptychobothrium belone (Duj.)

Pleuronectidae

Pleuronectes flesus L.

Diplocotyle nylandica (Schn.)
Bothriocephalus scorpii (Müll.)

Pleuronectes hippoglossus L.

Bothriocephalus scorpii (Müll.)
**Tentacularia coryphaenae* Bosc.
**Grillotia erinacea* (Ben.)
**Scolex pleuronectis* Müll.

Pleuronectes platessa L.

Diplocotyle nylandica (Schn.)
**Grillotia erinacea* (Ben.)
**Scolex pleuronectis* Müll.

Pleuronectes limanda L.

Diplocotyle nylandica (Schn.)
**Scolex pleuronectis* Müll.

Solea vulgaris Quensel

Diplocotyle rudolphii Mont.
Bothriocephalus scorpii (Müll.)
**Nybelinia lingualis* (Cuv.)
**Scolex pleuronectis* Müll.

Rhombus maximus L.

Bothriocephalus scorpii (Müll.)
**Nybelinia lingualis* (Cuv.)
**Scolex pleuronectis* Müll.

Rhombus laevis Gott.

Bothriocephalus scorpii (Müll.)

Arnoglossus grohmanni Bonap.

**Scolex pleuronectis* Müll.

Arnoglossus laterna Günth.

Bothriocephalus scorpii (Müll.)
Bothriocephalus clavibothrium Ariola.
**Grillotia erinacea* (Ben.)
**Scolex pleuronectis* Müll.

Zeugopterus boscii Ris.

Bothriocephalus scorpii (Müll.)

Goblidae

Gobius flavescens FAB.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gobius cruentatus L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gobius niger L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gobius paganellus L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gobius minutus PALL.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Cyclopteridae

Cyclopterus lumpus L.

Bothriocephalus levinsenii ARIOLA.
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gobiesocidae

Lepadogaster gouanii LAC.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Mullidae

Mullus barbatus L.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
Bothriocephalus vallei STOSS.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Cepolidae

Cepola rubescens L.

Oncomegas wageneri (LINT.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Scombridae

Scomber scombrus L.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Callotetrarhynchus speciosus* (LINT.)
* *Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Brama rayi BL.

**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Floriceps gigas* (CUV.) (1)
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Sphyriocephalus viridis* (WAG.)
**Callotetrarhynchus gracillimum* PINT.

Auxis vulgaris C. V.

**Callotetrarhynchus gracillimum* PINT.

Thynnus pelamys L.

**Tentacularia coryphaenae* BOSC.

Pelamys sarda BLOCH.

**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Otobothrium crenacolle* LINT.
* *Grillotia erinacea* (BEN.)

Coryphaena hippuris ROND.

**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Otobothrium crenacolle* LINT.

Echneidae

Echneis remora L.

**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Nybelinia robusta* (LINT.)
**Callotetrarhynchus speciosus* (LINT.)

Zeidae

Zeus faber L.

Fistulicola dalmatina (STOSS.)
**Floriceps saccatus* CUV.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Carangidae

Caranx trachurus L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Christianella minuta* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Lichia glaucus L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

(1) *Gymnorhynchus gigas* (CUV.).

Naucrates ductor L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)

Centrolophidae

Centrolophus pompilius L.

Echinophallus wageneri (MONT.)
Bothriocotyle solenosum ARIOLA.
Amphicotyle heteropleura (DIES.)

Lophiidae

Lophius piscatorius L.

Bothriocephalus lophii RUD.
**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Calloletrarhynchus adenoplusius* (PINT).
**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Lophius budegassa SP.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Callionymidae

Callionymus lyra L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Trachinidae

Trachinus draco L.

**Lacistorhynchus planiceps* (LEUCK.)
**Calloletrarhynchus triglae* (WAG.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Trachinus araneus C. V.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Trachinus vipera C. V.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Uranoscopus scaber L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gadidae

Gadus morrhua L.

Abothrium gadi BEN.
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Lacistorhynchus planiceps* (LEUCK.)
**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gadus eglefinus L.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
Parabothrium bulbiferum NYB.
Abothrium gadi BEN.
**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Gadus luscus L.

**Lacistorhynchus planiceps* (LEUCK.)
**Grillotia erinacea* (BEN.)

Gadus minutus L.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)

Merlangus vulgaris FLEM.

**Christianella minuta* (BEN.)
**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Merlangus pollachius L.

Parabothrium bulbiferum NYB.
Abothrium gadi BEN.

Merlangus virens L.

Clestobothrium crassiceps (RUD.)
Parabothrium bulbiferum NYB.
Abothrium gadi BEN.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Dibothriorhynchus megacephala* (RUD.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Merluccius vulgaris FLEM.

Clestobothrium crassiceps (RUD.)
Parabothrium bulbiferum NYB.
Abothrium gadi BEN.
**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Motella mustela C. V.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
Abothrium gadi BEN.

Lota molva L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Lota vulgaris CUV.

Cyathocephalus truncatus (RUD.)
Eubothrium rugosum (BATSCH.)
**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Eubothrium* spp.
**Diphyllobothrium latum* L.

Triglidae

Trigla aspera C. V.

Calloteirarhynchus triglae (DIES.)

Trigla lyra L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Trigla lucerna L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Trigla gurnardus L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Trigla lineata ART.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
**Grillotia erinacea* (VAN BEN.)
**Nybelinia robusta* (LINT.)

Dactylopterus volitans L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Cottidae

Cottus scorpius L.

Diplocotyle nylandica (SCHN.)
Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Cottus bubalis EUPH.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Cottus gobio L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Aspidophorus cataphractus L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Scorpaenidae

Scorpaena scrofa L.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
**Calloteirarhynchus adenoplusius* (PINT.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Scorpaena porcus L.

Bothriocephalus scorpii (MÜLL.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Sebastes dactylopterus DEL.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Sciaenidae

Umbrina cirrosa L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Percidae

Labrax lupus C. V.

Bothriocephalus labracis DUJ.
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Acerina cernua L.

Ichthyotaenia cernuae (GM.)
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)

Perca fluviatilis L.

Ichthyotaenia dubia (LA RUE.)
Ichthyotaenia percae (MÜLL.)
Cyathocephalus truncatus (PALL.)
Triaenophorus lucii (MÜLL.)
**Diphyllobothrium latum* L.
**Eubothrium* spp.
**Triaenophorus lucii* (MÜLL.)
**Ligula intestinalis* L.

Apogon imberbis L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Serranidae

Serranus cabrilla L.

**Nybelinia lingualis* (CUV.)

Pomacentridae

Heliastes chromis L.

**Floriceps saccatus* CUV.

Labridae

Labrus mixtus L.

**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Maenidae

Maena vulgaris C. V.

**Lacistorhynchus smaridium* (PINT.)

Smaris vulgaris C. V.

**Lacistorhynchus smaridium* (PINT.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Sparidae

Diplodus sargus L.

**Otobothrium crenacolle* LINT.

Boops vulgaris RIS.
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Boops salpa L.
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Chrysophrys aurata L.
**Calloletrarhynchus triglae* (DIES.)

Cantharus vulgaris C. V.
**Christianella minuta* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Orthagoriscidae

Orthagoriscus mola L.
Ancistrocephalus microcephalus (RUD.)
* *Floriceps saccatus* CUV. (1)

Xiphidae

Xiphias gladius L.
Fistulicola plicata (RUD.)
**Tentacularia coryphaenae* BOSC.
**Floriceps saccatus* CUV.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Dibothriorhynchus grossuus* (RUD.)
**Dibothriorhynchus megacephalus* (RUD.)
**Otobothrium crenacolle* LINT.
**Otobothrium dipsacum* LINT.
* *Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Syngnathidae

Syngnathus acus L.
Bothriocephalus minutus ARIOLA
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Trichiuridae

Lepidopus argenteus BONN.
**Floriceps saccatus* CUV.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
**Dibothriorhynchus grossum* (RUD.)
**Sphyriocephalus viridis* (WAG.)
**Sphyriocephalus tergestinus* PINT.
* *Grillotia erinacea* (BEN.)

Ammodytidae

Ammodytes tobianus L.
Bothriocephalus parvus CREP.
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Ophidiidae

Ophidium barbatum L.
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Anguillidae

Anguilla vulgaris TURT.
Ichthyotaenia macrocephala (CREP.)
Bothriocephalus claviceps (GOEZE).
Triaenophorus lucii (MÜLL.)

Conger vulgaris CUV.
**Nybelinia lingualis* (CUV.)
* *Grillotia erinacea* (BEN.)
**Scolex pleuronectis* MÜLL.

Muraenidae

Muraena helena L.
Bothriocephalus claviceps (CREP.)

REPTILES

CHELONIENS

Cheloniidae

Thalassochelys caretta L.
Ancistrocephalus imbricatus (DIES.)

OPHIDIENS

Colubridae

Coelopeltis insignatus DUM. et BIBR.
Oochoristica rostellata ZSCH.

Tropidonotus viperinus BOIE.
**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)
**Joyeuxiella pasqualei* (DIAM.)

(1) Après examen des spécimens originaux de CUVIER, l'appellation *Floriceps saccatus* et le genre *Floriceps* on été rejetés de la nomenclature par R. Ph. DOLLFUS (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, LX, 1935, p. 353), comme prêtant à confusion. Les specimens originaux sont des larves appartenant à deux espèces bien distinctes :

1° *Gymnorhynchus horridus* GOODSIR 1841, qui a quatre bothria et un long prolongement caudal Les trompes, du côte externe, ont une bande longitudinale de tres petites epines. C'est le *Floriceps saccatus* auctorum = *Inthocephalus elongatus* auctorum (*Vide supra* p. 107-109, fig. 59-60).

2° *Dasyrhynchus ingens* (LINTON 1921), qui a deux bothria et n'a pas de long prolongement caudal. Les trompes, du côte externe, ont une bande longitudinale de crochets disposes en chaînette. C'est pour cette seconde larve, qui correspond a *Tetrarhynchus gracilis* G. WAGENER 1854, *nec* RUD. que J. GUIART (1935) a conserve l'appellation *Floriceps saccatus* CUVIER. (R. Ph. D.).

Tropidonotus natrix L.

Ophiotaenia racemosa (RUD.)

Zamenis viridiflavus LAC.

Oochoristica rostellata ZSCH.
**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)
**Joyeuxiella echinorhynchoides* (SON.)
**Joyeuxiella pasqualei* (DIAM.)

Rhinechis scalaris BOIE.

**Mesocestoides ambiguus* VAILL.

SAURIENS

Geckonidae

Tarentola mauritanica LUC.

Nematotaenia dispar (GOEZE).
**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)
**Diplopylidium nölleri* (SKR.)
**Joyeuxiella pasqualei* (DIAM.)

Hemidactylus turcicus L.

**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)
**Diplopylidium nölleri* (SKR.)
**Joyeuxiella pasqualei* (DIAM.)

Lacertidae

Lacerta muralis LAUR.

Oochoristica tuberculata (RUD.)
**Raillietina (Fuhrmannetta) hertwigi* (MOLA).
**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)
**Joyeuxiella pasqualei* (DIAM.)

Lacerta vivipara JACQ.

Tetrathyridium sp.

Lacerta viridis LAUR.

**Tetrathyridium* sp.
**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)
**Joyeuxiella pasqualei* (DIAM.)

Lacerta stirpium DAUD.

**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)

Lacerta ocellata DAUD.

Oochoristica tuberculata (RUD.)
**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.)
**Joyeuxiella pasqualei* (DIAM.)

Scincoidae

Chalicides lineatus LEUCK.

**Diplopylidium acanthotetra* (PAR.).
**Joyeuxiella echinohrynchoides* (SON.)

BATRACIENS

URODELES

Salamandridae

Salamandra atra LAUR.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

Triton alpestris LAUR.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

ANOURES

Pelobatidae

Pelobates fuscus LAUR.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

Bufonidae

Bufo vulgaris LAUR.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

Bufo viridis LAUR.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

Hylidae

Hyla arborea L.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

Ranidae

Rana esculenta L.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

Rana temporaria L.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

Rana agilis THOMAS.

Nematotaenia dispar (GOEZE).

OISEAUX

PASSERIFORMES

Corvidae

Corvus corax L.

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK)
Hymenolepis stylosa (RUD.)
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Dilepis undula (SCHRANK).

Corvus corone L.

Raillietina (Raillietina) sartica (SKR.)
Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Dilepis undula (SCHRANK).
Dilepis brachyarthra CHOLOD.

Corvus cornix L.

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Anomotaenia galbulae (ZEDER).
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Dilepis undula (SCHRANK).
Dilepis brachyarthra CHOLOD.
**Tetrathyridium variabile* (DIES.)

Trypanocorax frugilegus (L.)

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Hymenolepis stylosa (RUD.)
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Dilepis undula (SCHRANK).
**Tetrathyridium variabile* (DIES.)

Coloeus monedula (L.)

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Hymenolepis stylosa (RUD.)
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Anomotaenia galbulae (ZED.)
Dilepis undula (SCHRANK).
Dilepis monedulae NESLOBINSKY.
Paricterotaenia parina (KRABBE).
**Tetrathyridium variabile* (DIES.)

Nucifraga caryocatactes (L.)

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Dilepis undula (SCHRANK).

Pica pica (L.)

Hymenolepis farciminosa (GOEZE).
Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Hymenolepis stylosa (RUD.)
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Dilepis undula (SCHRANK).
**Tetrathyridium variabile* (DIES.)

Garrulus glandularius (L.)

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Hymenolepis stylosa (RUD.)
Hymenolepis farciminosa (GOEZE).
Dilepis undula (SCHRANK).

Sturnidae

Sturnus vulgaris L.

Haploparaxis dujardini (KRABBE).
Hymenolepis farciminosa (GOEZE).
Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Paricterotaenia parina (DUJ.)
Dilepis undula (SCHRANK).
Choanotaenia musculosa (FUHRM.)

Sturnus unicolor TEMM.

Hymenolepis farciminosa (GOEZE).

Oriolidae

Oriolus oriolus (L.)

Raillietina (Paroniella) compacta (CLERC).
Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Hymenolepis stylosa (RUD.)
Hymenolepis farciminosa (GOEZE).
Anomotaenia galbulae (ZEDER).
Dilepis undula (SCHRANK).
Anonchotaenia oriolina CHOLOD.
Biuterina dunganica SKR.

Fringillidae

Loxia curvirostra L.

Anonchotaenia globata (LINST.)

Fringilla caelebs L.

Dilepis attenuata (DUJ.)
Anonchotaenia globata (LINST.)
Hymenolepis fringillarum (RUD.)
Taenia exigua DUJ.

Fringilla montifringilla L.

Hymenolepis fringillarum (RUD.)

Acanthis cannabina (L.)

Hymenolepis fringillarum (RUD.)

Passer domestica (L.)

Raillietina (Raillietina) sartica (SKR.)
Hymenolepis fringillarum (RUD.)
Paricterotaenia parina (DUJARDIN).
Hymenolepis clerci FUHRM.
Dilepis attenuata (DUJ.)
Choanotaenia passerina FUHRM.
Anonchotaenia globata (LINST.)
Taenia exigua DUJ.

Passer montana (L.)

Hymenolepis fringillarum (RUD.)
Hymenolepis clerci FUHRM.
Paricterotaenia parina (DUJ.)

Dilepis attenuata (Duj.)
Anonchotaenia globata (Linst.)
Paricterotaenia barbara (Megg).

Emberizia citrinella L.

Anomotaenia borealis (Krabbe).
Biuterina passerina Fuhrm.

Passerina nivalis (L.)

Anomotaenia borealis (Krabbe).

Alaudidae

Alauda arvensis L.

Anonchotaenia globata (Linst.)
Biuterina passerina Fuhrm.
Choanotaenia platycephala (Rud.)
Mesocestoides alaudae Stossich.

Galerita cristata L.

(?) *Hymenolepis serpentulus* (Schrank).
(?) *Dilepis undula* (Schrank).
Anonchotaenia globata (Linst.)
Biuterina passerina Fuhrm.
Choanotaenia platycephala (Rud.)

Motacillidae

Anthus campestris (L.)

Choanotaenia platycephala Rud.

Anthus trivialis (L.)

Choanotaenia platycephala Rud.
Anonchotaenia globata (Linst.)

Anthus pratensis (L.)

Gryporhynchus macrorostratus (Fuhrm.)
Dilepis attenuata (Duj.)
Choanotaenia platycephala Rud.

Anthus spinoletta (L.)

Choanotaenia platycephala Rud.

Motacilla flava L.

Anomotaenia borealis (Krabbe).
Anomotaenia trigonocephala (Krabbe).
Choanotaenia platycephala Rud.

Motacilla alba L.

Anomotaenia borealis (Krabbe).

Certhidae

Tichodroma muraria (L.)

Hymenolepis tichodroma Wolff.

Certhia familiaris L.

Hymenolepis naja (Duj.)

Sittidae

Sitta europea L.

Hymenolepis naja (Duj.)

Paridae

Parus major L.

Choanotaenia passerina (Fuhrm.)
Hymenolepis fringillarum (Rud.)
Hymenolepis parina Fuhrm.
Hymenolepis polygramma (Linst.)
Anonchotaenia globata (Linst.)
Anonchotaenia bobica Clerc.
Diphyllobothrium nasutum (Rud.)?

Parus caeruleus L.

Hymenolepis fringillarum (Rud.)
Paricterotaenia parina (Duj.)
Anonchotaenia globata (Linst.)

Parus ater L.

Hymenolepis parina Fuhrm.
Hymenolepis fringillarum (Rud.)
Anonchotaenia globata (Linst.)

Parus cristatus L.

Hymenolepis fringillarum (Rud.)

Parus palustris L.

Hymenolepis fringillarum (Rud.)
Anonchotaenia globata (Linst.)

Aegithalus caudatus (L.)

Hymenolepis fringillarum (Rud.)

Laniidae

Lanius excubitor (L.)

Paruterina parallelipipeda (Rud.)

Lanius minor Gmel.

Paruterina parallelipipeda (Rud.)

Lanius collurio L.

Anomotaenia borealis (Krabbe).
Paruterina parallelipipeda (Rud.)

Sylviidae

Sylvia simplex LATH.

Hymenolepis fringillarum (RUD.)
Choanotaenia platycephala (RUD.)

Sylvia atricapilla (L.)

Anonchotaenia globata (LINST.)
Choanotaenia platycephala (RUD.)

Sylvia orphea TEMM.

Hymenolepis fringillarum (RUD.)

Sylvia communis LATH.

Paruterina purpurata (DUJ.)
(?) *Choanotaenia platycephala* (RUD.)

Sylvia curruca (L.)

Choanotaenia platycephala (RUD.)

Sylvia melanocephala GMEL.

Paruterina purpurata (DUJ.)

Melizophilus undatus (BODD.)

Paruterina purpurata (DUJ.)

Turdidae

Turdus merula L.

Raillietina (skriabinia) spinosissima (LINST.)
Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Haploparaxis dujardini (KRABBE).
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Anomotaenia passerum JOYEUX et TIMON-DAVID.
Dilepis undula (SCHRANK).
Dilepis brachyarthra CHOLOD.
Choanotaenia unicoronata (FUHRM.)

Turdus torquatus L.

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Dilepis undula (SCHRANK).

Turdus viscivorus L.

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Dilepis undula (SCHRANK).
Dilepis brachyarthra CHOLOD.

Turdus musicus L.

Raillietina (skriabinia) spinosissima (LINST).
Haploparaxis dujardini (KRABBE).
Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Dilepis undula (SCHRANK.)
Dilepis brachyarthra CHOLOD.

Turdus iliacus L.

Haploparaxis dujardini (KRABBE).
Anomotaenia constricta (MOLIN).
Dilepis undula (SCHRANK).
Dilepis brachyarthra CHOLOD.

Turdus pilaris L.

Hymenolepis serpentulus (SCHRANK).
Dilepis undula (SCHRANK).
Dilepis brachyarthra CHOLOD.
Biuterina triangula (KRABBE).

Luscinia megarhyncha BREHM.

Hymenolepis bilharzi (KRABBE).

Phoenicurus phoenicurus (L.)

Choanotaenia platycephala (RUD.)
Biuterina triangula (KRABBE).

Pratincola rubicola (L.)

Choanotaenia platycephala (RUD.)

Saxicola oenanthe (L.)

Hymenolepis orientalis (KRABBE).
Anomotaenia trigonocephala (KRABBE).
Choanotaenia platycephala (RUD.)

Monticola saxatilis (L.)

Dilepis undula (SCHRANK).

Cinclidae

Cinclus cinclus (L.)

Anomotaenia dehiscens (KRABBE).
Taenia (s. l.) polyarthra KRABBE.

Muscicapidae

Ficedula hypoleuca (PALL.)

Hymenolepis clerci FUHRM.
Anomotaenia quadrata (RUD.)

Ficedula collaris (BECHST.)

Anomotaenia quadrata (RUD.)

Hirundinidae

Chelidon rustica (L.)

Angulariella beema (CLERC).
Paricterotaenia parvirostris (KRABBE).
Anomotaenia depressa (SIEB.)
Anomotaenia cyathiformis (FRÖL.)

Anomotaenia rustica NESLOB.
Anomotaenia ovolaciniata (LINST.)
Paruterina vesiculigera (KRABBE).

Hirundo urbica (L.)

Paricterotaenia parvirostris (KRABBE).
Anomotaenia depressa (SIEB.)
Anomotaenia praecox (KRABBE)
Anomotaenia cyathiformis (FRÖL).
Anomotaenia hirundina FUHRM.
Anomotaenia rustica NESLOB.

Riparia riparia (L.)

Anomotaenia hirundina FUHRM.

PICIFORMES

Picidae

Picus martius L.

Raillietina (*Raillietina*) *frontina* (DUJ.)
Choanotaenia crateriformis (GOEZE).

Gecinus viridis (L.)

Paricterotaenia producta (KRABBE).
Raillietina (*Raillietina*) *frontina* (DUJ.)
Choanotaenia crateriformis (GOEZE).

Gecinus canus (GMEL.)

Raillietina (*Paroniella*) *cruciata* (RUD.)
Choanotaenia crateriformis (GOEZE).

Dyrobates major (L.)

Anonchotaenia conica FUHRM.
Choanotaenia brevis (CLERC).
Choanotaenia crateriformis (GOEZE).
Raillietina (*Raillietina*) *frontina* (DUJ.)

Dryobates medius (L.)

Choanotaenia crateriformis (GOEZE).

Dryobates minor (L.)

Choanotaenia brevis CLERC.

Jynx torquilla L.

Choanotaenia crateriformis (GOEZE).

CUCULIFORMES

Cuculidae

Cuculus canorus L.

Hymenolepis intermedius CLERC.
Raillietina (?) *brevicollis* (FRÖL).

CYPSELIFORMES

Cypselidae

Apus melba (L.)

Anomotaenia cyathiformis (FRÖL).
Anomotaenia depressa (SIEB.)
Paruterina vesiculigera (KRABBE)

Apus apus (L.)

Anomotaenia cyathiformis (FRÖL.)
Anomotaenia depressa (SIEB.)
Dilepis cypselina NESLOB.
Paruterina vesiculigera (KRABBE.)

CAPRIMULGIFORMES

Caprimulgidae

Caprimulgus europeus L.

Paricterotaenia megacantha (RUD.)
Dilepis caprimulgina NESLOB.
Dilepis globacantha FUHRM.

Caprimulgus ruficollis TEMM.

Paricterotaenia megacantha (RUD.)

CORACIIFORMES

Meropidae

Merops apiaster L.

Lateriporus merops WOOD.
Biuterina meropina var. *macrancistrota* FUHRM.
Biuterina fallax MEGG.

Coraciidae

Coracias garrulus L.

Biuterina rectangula FUHRM.

UPUPIFORMES

Upupidae

Upupa epops L.

Neyraia intricata (KRABBE).

STRIGIFORMES

Strigidae

Aegolius tengmalmi (GM.)

Paruterina candelabraria (GOEZE).

Strix aluco L.

Paruterina candelabraria (GOEZE).

Bubo bubo (L.)

Paruterina candelabraria (GOEZE).

Otus scopus (L.)

Paruterina candelabraria (GOEZE).
Choanotaenia strigium Joyeux et Timon-David.

Asio otus (L.).

Paruterina candelabraria (GOEZE).

Asio flammeus PONT.

Paruterina candelabraria (GOEZE).
Paruterina otidis BACZ.

ACCIPITRIFORMES

Falconidae

Falco peregrinus TUNST.

Cladotaenia cylindracea (BL.)

Falco subbuteo L.

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Cladotaenia cylindracea (BL.)

Falco tinnunculus L.

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Anomotaenia dubia MEGG.
Anomotaenia mollis (VOLZ).
Anomotaenia fortunata MEGG.
Cladotaenia cylindracea (BL.)

Falco naumanni FLEISCH

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Cladotaenia cylindracea (BL.)

Circus aeruginosus (L.)

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Cladotaenia cylindracea (BL.)

Circus cyaneus (L.)

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Cladotaenia cylindracea (BL.)

Circus pygargus (L.)

Cladotaenia cylindracea (BL.)

Buteo buteo (L.)

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Cladotaenia cylindracea (BL.)

Buteo lagopus (BRUNN.)

Cladotaenia cylindracea (BL.)

Aquila chrysaetus (L.)

Mesocestoides perlatus (GOEZE).

Hieraetus fasciatus (VIEILL.)

Raillietina (*Fuhrmannetta*) *hertwigi* (MOLA).

Circaetus gallicus (GM.)

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Cladotaenia cylindracea (BL.)

Pernis apivorus (L.)

Cladotaenia cylindracea (BL.).

Milvus milvus (L.)

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Idiogenes flagellum (GOEZE).

Milvus migrans (BODD.)

Mesocestoides perlatus (GOEZE).
Idiogenes flagellum (GOEZE).
Anomotaenia mollis (VOLZ).
Anomotaenia trapezoides FUHRM.
Choanotaenia polyorchis (KLAP.).
Cladotaenia cylindracea (BL.).

PELECANIFORMES

Sulidae

Sula bassana (L.)

Tetrabothrium heterosomum (BAIRD).

Pelecanus onocrotalus L.

Hymenolepis parviuncinata MEGG.
Hymenolepis medici (STOSS.)
Hymenolepis magniuncinata MEGG.

Phalacrocoracidae

Phalacrocorax carbo (L.)

Ligula intestinalis (L.)
Paradilepis scolecina (RUD.)

Phalacrocorax graculus (L.)

Dilepis kempi SOUTH.

ANSERIFORMES

Anatidae

Mergus merganser L.

Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenoflmbria merganseri (SKR.)
Hymenolepis gracilis (RUD.)
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Hymenolepis triticulata FUHRM.
Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Mergus serrator L.

Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis anceps LINT.
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis lintoni LOP.-NEY.
Hymenolepis macracanthos (LINST.)
Hymenolepis parviceps LINST.
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Hymenolepis triticulata FUHRM.
Hymenolepis upsilon (ROSSET.)
Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Mergus albellus L.

Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Oidemia fusca (L.)

Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis jägerskiöldi FUHRM.
Hymenolepis microsoma (CREP.)
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Lateriporus biuterinus FUHRM.

Oidemia nigra (L.)

Diploposthe laevis (BL.)
Fimbriarioides intermedia (FUHRM.)
Hymenolepis micrancristrota (WEDL.)
Hymenolepis microsoma (CREP.)

Somateria mollissima (L.)

Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Fimbriarioides intermedius (FUHRM.)
Haploparaxis murmanica BAYLIS.
Hymenolepis diorchis FUHRM.
Hymenolepis fallax (KRABBE)
Hymenolepis jägerskiöldi FUHRM.
Hymenolepis microsoma (CREP.)
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Lateriporus geographicus COOPER.
Lateriporus teres (KRABBE)
Tetrabothrium arcticum LINST.

Harelda hyemalis (L.)

Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Fimbriarioides falciformis (LINT.)
Hymenolepis groenlandica (KRABBE)
Hymenolepis megalhystera (LINST.)
Hymenolepis microsoma (CREP.)
Lateriporus teres (KRABBE)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Clangula clangula (L.)

Diploposthe laevis (BL.)
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis fallax (KRABBE)
Hymenolepis macracanthos (LINST.)
Hymenolepis mayhewi TSEN-SHEN.
Hymenolepis pittalugai LOP.-NEY.
Ligula intestinalis (L.)

Nyroca ferina (L.)

Diploposthe laevis (BL.)
Drepanidotaenia lanceolata (BL.)
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Haploparaxis elisae SKR.
Hymenolepis arcuata KOWAL.
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis fallax (KRABBE).
Hymenolepis fasciculata RANS.
Hymenolepis fragilis (KRABBE).
Hymenolepis furcigera (RUD.)
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis setigera (FROL.)
Hymenolepis solowiowi SKR.
Hymenolepis trichosoma (LINST.)

Nyroca fuligula (L.)

Diploposthe laevis (BL.)
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Haploparaxis fuligulosa SOLOW.
Hymenolepis anatina (KRABBE).
Hymenolepis collaris (BATSCH)
Hymenolepis compressa (LINT.)
Hymenolepis paramicrosoma GASOWSKA.
Hymenolepis fallax (KRABBE)
Hymenolepis kowalewskii BACZ.
Hymenolepis megalops (CREP.)
Hymenolepis setigera (FROL.)

Hymenolepis upsilon ROSSET.
(1) *Hymenolepis villosoides* SOLOW.

Nyroca marila (L.)

Diploposthe laevis (BL.)
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis aequabilis (RUD.)
Hymenolepis arcuata KOWAL.
Hymenolepis compressa LINT.
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis fallax (KRABBE).
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis megalops (NITZSCH).
Hymenolepis microsoma (CREP.)
Hymenolepis pigmentata (LINST.)
Hymenolepis sacciperum MAYHEW.
Hymenolepis tenerrima (LINST.)
Hymenolepis tritesticulata FUHRM.
(1) *Hymenolepis villosoides* SOLOW.
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Netta rufina (PALL.)

Diploposthe laevis (BL.)
Drepanidotaenia lanceolata (BL.)
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis rara SKR.
Hymenolepis riggenbachi MOLA.

Dafila acuta (L.)

Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis anatina (KRABBE).
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis megalops (NITZSCH).
Hymenolepis octacantha (KRABBE).
Hymenolepis simplex FURHM.
Hymenolepis solowiowi SKR.

Spatula clypeata (L.)

Diploposthe laevis (BL.)
Echinocotyle rosseteri R. BL.
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis abortiva (LINST.)
Hymenolepis anatina (KRABBE).
Hymenolepis birmanica MEGG.
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis echinocotyle FUHRM.
Hymenolepis floreata MEGG.
Hymenolepis fructifera MEGG.
Hymenolepis fructicosa MEGG.
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis megalops (CREP.)
Hymenolepis octacantha (KRABBE).
Hymenolepis pauciannulata MEGG.

1. Voir note page 273.

Querquedula querquedula (L.)

Diploposthe laevis (BL.)
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis fallax (KRABBE)

Querquedula crecca (L.)

Diorchis acuminata CLERC
Diorchis flavescens (KREFFT).
Diorchis longicirrosa MEGG.
Diploposthe laevis (BL.)
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Haploparaxis furcigera (RUD.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis fragilis (KRABBE).
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis introversa MAYHEW.
Hymenolepis megalops (NITZSCH).
Hymenolepis octacantha (KRABBE).
Hymenolepis querquedula FUHRM.
Hymenolepis simplex FUHRM.
Hymenolepis trichorhyncha YOSHIDA.

Mareca penelope (L.)

Diorchis acuminata CLERC.
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis fallax (KRABBE).
Hymenolepis fasciculata RANSOM
Hymenolepis gracilis (ZED.)

Chaulelasmus streperus (L.)

Diorchis acuminata CLERC.
Diorchis spinata MAYHEW.
Diploposthe laevis (BL.)
Hymenolepis anatina (KRABBE).
Hymenolepis fragilis (KRABBE).
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis octacantha (KRABBE).
Hymenolepis teresoides FUHRM.

Anas platyrhynchus L.

Anomotaenia (?) *ciliata* FUHRM.
Diploposthe laevis (BL.)
Diorchis bulbodes MAYHEW.
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Fimbriaria plana LINST.
Hymenolepis fausti (TSEN-SHEN).
Hymenolepis furcigera (RUD.)
Hymenolepis abortiva (LINST.)
Hymenolepis acicula-sinuata ROSSET.
Hymenolepis anatina (KRABBE.)

Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis echinocotyle FUHRM.
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis jägerskiöldi FUHRM.
Hymenolepis paramicrosoma GASOWSKA.
Hymenolepis macrocephala FUHRM.
Hymenolepis octacantha (KRABBE).
Hymenolepis parvula KOWAL.
Hymenolepis setigera (FRÖL.)
Hymenolepis trifolium LINST.
Hymenolepis tritesticulata FUHRM.
Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Anas platyrhynchus domesticus

Diploposthe laevis (BL.)
Drepanidotaenia lanceolata (BL.)
Echinocotyle rosseteri R. BL.
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis abortiva (LINST.)
Hymenolepis anatina (KRABBE).
Hymenolepis collaris (BATSCH)
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis megalops (NITZSCH).
Hymenolepis parvula KOWAL.
Hymenolepis sagitta ROSSET.
Hymenolepis setigera (FRÖL.)
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Hymenolepis venusta ROSSET.
Hymenolepis conscripta RAILL. et HENRY.
Ligula intestinalis (L.)
Raillietina (*s. l.*) *anatina* (FUHRM.)
Raillietina (*Skriabinia*) *microcotyle* (SKR.)
Raillietina (*Raillietina*) *parviuncinata* MEGG. et PO SAW.
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Tadorna tadorna (L.)

Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis simplex FUHRM.
Paricterotaenia borealis (LINST.)
Taenia (*s. l.*) *destituata* LOENNB.

Branta leucopsis (BECHST.)

Hymenolepis longivaginata FUHRM.
Hymenolepis setigera (FRÖL.)

Branta bernicla (L.)

Drepanidotaenia lanceolata (BL.)
Hymenolepis setigera (FRÖL.)

Anser anser (L.)

Hymenolepis creplini (KRABBE).
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis coronula (DUJ.)
Hymenolepis fasciculata RANSOM.
Hymenolepis przewalski SKR.
Hymenolepis setigera (FRÖL.)

Anser anser domesticus

Drepanidotaenia lanceolata (BL.
Fimbriaria fasciolaris (PALL.)
Hymenolepis collaris (BATSCH).
Hymenolepis conscripta RAILL. HENRY.
Hymenolepis gracilis (ZED.)
Hymenolepis fasciculata RANSOM.
Hymenolepis tenuirostris (RUD.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Anser fabialis (LATH.)

Hymenolepis longistylosa TSENG-SHEN.
Hymenolepis longicirrosa FUHRM.
Hymenolepis pingis TSENG-SHEN.
Hymenolepis setigera (FRÖL.)

Anser albifrons (SCOP.)

Hymenolepis creplini (KRABBE).
Hymenolepis fasciculata RANSOM.

Cygnus olor (GM.)

Nematoparataenia southwelli FUHRM.
Hymenolepis aequabilis (RUD.)
Hymenolepis anatina (KRABBE).
Hymenolepis creplini (KRABBE).
Hymenolepis setigera (FRÖL.)

Cygnus cygnus L.

Drepanidotaenia lanceolata (BL.)
Hymenolepis aequabilis (RUD.)
Hymenolepis creplini (KRABBE).
Hymenolepis megalops (CREP.)
Hymenolepis micrancristrota (WEDL.)
Hyemnolepis liophallos (KRABBE)
Hymenolepis setigera (FRÖL.)

PHOENICOPTERIFORMES

Phoenicopteridae

Phoenicopterus roseus (PALL.)

Hymenolepis fanatica MEGG.
Hymenolepis flamingo SKR.
Hymenolepis caroli (PAR.)

Hymenolepis liguloides (GERV.).
Hymenolepis megalorchis (LÜHE).
Leptotaenia ischnorhyncha (LÜHE).
Amabilia lamelligera (OWEN).

ARDEIFORMES

Ardeidae

Ardea cinerea (L.)

Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Hymenolepis microcephala (RUD.)
Gryporhynchus cheilancistrotus (WEDL.)
Dilepis campylancistrota (WEDL.)
Taenia (Anomotaenia?) leuckarti KRABBE.

Ardea purpurea L.

Hymenolepis microcephala (RUD.)
Lateriporus mahdiaensis JOYEUX.
Gryporhynchus pusillus NORD.
Dilepis macrosphincter FUHRM.
Taenia (Anomotaenia?) papilla WEDL.

Ardeola ralloides (SCOP.)

Dilepis macrosphincter FUHRM.

Nycticorax nycticorax (L.)

Tetrabothrium porrigens MOLIN.
Hymenolepis microcephala (RUD.)
Gryporhynchus pusillus NORD.
Gryporhynchus cheilancistrotus (WEDL).
Ligula intestinalis (L.)
Valipora mutabilis LINT.

Botaurus stellaris (L.)

Cyclustera fuhrmanni CLERC.
Gryporhynchus cheilancistrotus (WEDL.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Ciconiidae

Ciconia ciconia (L.)

Hymenolepis microcephala (RUD.)
Anomotaenia discoidea (BEN.)
Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Ciconia nigra (L.)

Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Plataleidae

Platalea leucorodia L.

Hymenolepis futilis MEGG.
Cyclustera capito (RUD.)
Cyclorchida omalancistrota (WEDL).
Hymenolepis flirostris (WEDL).
Dilepis urceus (WEDL).

OTIDIFORMES

Otidae

Otis tarda (L.)

Schistometra conoideis (BL.)
Idiogenes otidis KRABBE.
Hymenolepis villosa (BL.)

Otis tetrax L.

Idiogenes otidis KRABBE.
Idiogenes grandiporus CHOLOD.
Chapmania tapika (CLERC).
Hymenolepis tetracis CHOLOD.
Hymenolepis villosa (BL.)
Hymenolepis ambigua CLERC.

CHARADRIIFORMES

Oedicnemidae

Burhinus oedicnemus (L.)

Progynotaenia evaginata FUHRM.
Progynotaenia flaccida MEGG.
Progynotaenia foetida MEGG.
Amoebotaenia brevicollis FUHRM.
Paricterotaenia coronata (CREP.)
Paricterotaenia falsicata (MEGG.)
Liga facilis (MEGG.)

Glareolidae

Glareola pratincicola (L.)

Hymenolepis longirostris (RUD.)
Hymenolepis poralis MEGG.
Anomotaenia nymphaea (SCHRANK).

Cursoriidae

Cursorius gallicus (GMEL.)

Paricterotaenia nilotica (KRABBE).
Anomotaenia aegyptica (KRABBE).

Charadriidae

Phalaropus fulicarius (L.)

Hymenolepis minor RANSOM.
Haploparaxis diminuens LINST.

Phalaropus lobatus (L.)

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis minor RANSOM.
Paricterotaenia paradoxa (RUD.)
Choanotaenia macracantha (FUHRM).

Scolopax rusticola L.

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis penetrans CLERC.
Haploparaxis filum (GOEZE).
Haploparaxis paraflum GASOWSKA.
Hymenolepis interrupta (RUD.)
Hymenolepis sphaerophora (RUD.)
Hymenolepis amphitricha (RUD.)
Paricterotaenia stellifera (KRABBE).
Paricterotaenia paradoxa (RUD.)
Paricterotaenia coronata (CREP.)
Paricterotaenia sleswicensis (KRABBE).
Choanotaenia joyeuxi TSEN-SHEN.
Anomotaenia citrus (KRABBE).
Anomotaenia clavigera (KRABBE).
Anomotaenia bacilligera (KRABBE).

Gallinago media (LATH.)

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis penetrans CLERC.
Haploparaxis filum (GOEZE).
Haploparaxis hirsuta (KRABBE).
Haploparaxis paraflum GASOWSKA.
Icterotaenia paradoxa (RUD.)
Paricterotaenia embryo (KRABBE).
Paricterotaenia sleswicensis (KRABBE).
Anomotaenia citrus (KRABBE).
Anomotaenia aegyptica (KRABBE).
Anomotaenia bacilligera (KRABBE).
Chaonotaenia cingulifera (KRABBE).

Gallinago gallinago (L.).

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis penetrans CLERC.
Haploparaxis filum (GOEZE).
Haploparaxis brachyphallos (KRABBE).
Haploparaxis hirsuta (KRABBE).
Hymenolepis amphitricha (RUD.)
Paricterotaenia stellifera (KRABBE).
Paricterotaenia paradoxa (RUD.)
Paricterotaenia embryo (KRABBE).
Paricterotaenia rotunda (CLERC).
Anomotaenia stentorea (FRÖL.)
Anomotaenia citrus (KRABBE).
Anomotaenia aegyptica (KRABBE).
Chitonorecta multicanalis (BACZ.)

Limnocryptes gallinula (L.)

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis penetrans CLERC.
Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis interrupta (RUD.)
Hymenolepis uliginosa (KRABBE).
Paricterotaenia paradoxa (RUD.)
Paricterotaenia embryo (KRABBE).
Anomotaenia globula (WEDL.)
Anomotaenia citrus (KRABBE).
Anomotaenia bacilligera (KRABBE).

Erolia minuta (LEISL.)

Mesocestoides charadrii FUHRM.
Haploparaxis penetrans CLERC.
Haploparaxis brachyphallos (KRABBE).
Hymenolepis (Echinocotyle) nitida (KRABBE).
Trichocephaloidis birostratus CLERC.
Trichocephaloidis megalocephala (KRABBE).
Choanotaenia cingulifera (KRABBE).
Dilepis retirostris (KRABBE).
Anomotaenia platyrhyncha (KRABBE).
Anomotaenia microphallos (KRABBE).
Anomotaenia clavigera (KRABBE).
Anomotaenia microrhyncha (KRABBE).

Erolia alpina (L.)

Ophryocotyle proteus (FRIIS).
Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis brachyphallos (KRABBE).
Hymenolepis (Echinocotyle) tenuis CLERC.
Hymenolepis (Echinocotyle) nitidulans (KRABBE).
Hymenolepis (Echinocotyle) nitida (KRABBE).
Hymenolepis amphitricha (RUD.)

Trichocephaloidis megalocephala (KRABBE).
Dilepis retirostris (KRABBE).
Anomotaenia stentorae (FRÖL.)
Anomotaenia citrus (KRABBE).
Anomotaenia clavigera (KRABBE).
Anomotaenia (?) *cingulata* (LINST.)

Erolia temmincki (LEISL.)

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Hymenolepis (*Echinocotyle*) *nitida* (KRABBE).
Hymenolepis amphitricha (RUD.)

Erolia ferruginea (BRÜNN.)

Ophryocotyle proteus FRIIS.
Trichocephaloidis birostratus CLERC.
Dilepis retirostris (KRABBE).
Anomotaenia stentorea (FRÖL.)

Erolia maritima (BRÜNN).

Haploparaxis brachyphallos (KRABBE).
Hymenolepis (*Echinocotyle*) *nitida* (KRABBE).
Hymenolepis amphitricha (RUD.)
Trichocephaloidis megalocephala (KRABBE).
Choanotaenia arctica (BAYLIS).

Canutus canutus (L.)

Haploparaxis brachyphallos (KRABBE).
Anomotaenia clavigera (KRABBE).

Calidris leucophaea (PALL.)

Ophryocotyle proteus FRIIS.
Ophryocotyle insignis LOENNB.
Haploparaxis filum (GOEZE).
Haploparaxis brachyphallos (KRABBE).
Trichocephaloidis birostratus CLERC.
Trichocephaloidis megalocephala (KRABBE).
Choanotaenia cingulifera (KRABBE).
Anomotaenia platyrhyncha (KRABBE).
Anomotaenia stentorea (FRÖL.)

Machetes pugnax (L.)

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis brachycephala (CREP.)
Hymenolepis uliginosa (KRABBE).
Trichocephaloidis megalocephala (KRABBE).
Choanotaenia cingulifera (KRABBE).
Anomotaenia globula (WEDL.)
Anomotaenia platyrhyncha (KRABBE).
Anomotaenia citrus (KRABBE).
Anomotaenia microrhyncha (KRABBE).

Tringa totanus (L.)

Davainea minuta COHN.
Hymenolepis (*Echinocotyle*) *uralensis* CLERC.
Hymenolepis amphitricha (RUD.)
Liga alternans (COHN).
Schistocephalus solidus (MULL.)

Tringa nebularius (GUNN.)

Choanotaenia cingulifera (KRABBE).

Tringa glareola L.

Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis amphitricha (RUD.)
Kowalewskiella longiannulata BACZ.
Choanotaenia cingulifera (KRABBE).
Anomotaenia globula (WEDL.)
Anomotaenia stentorea (FRÖL.)

Tringa ochropus (L.)

Haploparaxis filum (GOEZE).
Haploparaxis hirsuta (KRABBE).
Choanotaenia macracantha (FUHRM.)
Dilepis ochropodis NESLOBINSKY.
Dilepis limosa FUHRM.
Anomotaenia globula (WEDL.)
Anomotaenia citrus (KRABBE).
Anomotaenia arionis (SIEB.)

Tringa hypoleucos L.

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis amphitricha (RUD.)
Paricterotaenia stellifera (KRABBE).
Choanotaenia cingulifera (KRABBE).
Anomotaenia globula (WEDL.)
Anomotaenia stentorea (FRÖL.)
Anomotaenia arionis (SIEB.)

Tringa stagnatilis (BECHST.)

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Kowalewskiella longiannulata (BACZ.)
Anomotaenia arionis (SIEB.)
Anomotaenia microrhyncha (KRABBE).

Limosa limosa (L.)

Haploparaxis filum (GOEZE).
Dilepis limosa FUHRM.

Limosa lapponica (L.)

Ophryocotyle proteus FRIIS.
Acoleus vaginatus (RUD.)
Gyrocoelia perversa FUHRM.
Haploparaxis filum (GOEZE).

Limnicola platyrhyncha (TEMM.)

Trichocephaloidis megalocephala (KRABBE).

Numenius arquatus (L.)

Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis sphaerophora (RUD.)
Anomotaenia laevigata (CLERC.)
Paricterotaenia coronata (CREP.)
Anomotaenia nymphaea (SCHRANK).

Numenius tenuirostris VIEILL.

Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis sphaerophora (RUD.)
Anomotaenia nymphaea (SCHRANK).

Numenius phaeopus (L.)

Hymenolepis uliginosa (KRABBE).
Dilepis limosa FUHRM.
Anomotaenia nymphaea (SCHRANK).

Himantopus himantopus (L.)

Diplophallus polymorphus (RUD.)
Acoleus vaginatus (RUD.)
Gyrocoelia perversa FUHRM.
Hymenolepis glandularis FUHRM.
Hymenolepis himantopodis (KRABBE).

Recurvirostra avocetta L.

Diplophallus polymorphus (RUD.)
Hymenolepis inominata MEGG.
Hymenolepis recurvirostrae (KRABBE).
Hymenolepis himantopodis (KRABBE).
Hymenolepis vaginata BACZ.

Squatarola squatarola (L.)

Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Amoebotaenia brevis (LINST.)
Anomotaenia stentorea (FRÖL.)

Charadrius apricarius L.

Hymenolepis (Echinocotyle) nitida (KRABBE).
Amoebotaenia brevis (LINST.)
Paricterotaenia paradoxa (RUD.)
Paricterotaenia laevigata (RUD.)
Anomotaenia ericetorum (KRABBE).
Anomotaenia platyrhyncha (KRABBE).
Anomotaenia microrhyncha (KRABBE).

Charadrius morinellus L.

Anomotaenia microphallos (KRABBE).

Charadrius dubius SCOP.

Progynotaenia odhneri NYB.
Paricterotaenia laevigata (RUD.)
Choanotaenia guiarti (TSEN-SHEN).
Anomotaenia microrhyncha (KRABBE).

Charadrius hiaticula L.

Ophryocotyle proteus FRIIS.
Progynotaenia odhneri NYB.
Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Haploparaxis filum (GOEZE).
Haploparaxis brachyphallos (KRABBE).
Hymenolepis (Echinocotyle) nitidulans (KRABBE).
Hymenolepis rectacantha FUHRM.
Oligorchis paucitesticulata FUHRM.
Amoebotaenia brevis (LINST.)
Paricterotaenia laevigata (RUD.)
Anomotaenia microrhyncha (KRABBE).

Charadrius alexandrinus L.

Gyrocoelia brevis FUHRM.
Haploparaxis crassirostris (KRABBE).

Paricterotaenia coronata (CREP.)
Paricterotaenia laevigata (RUD.)

Vanellus vanellus (L.)

Oligorchis pauciteslículata FUHRM.
Anomotaenia globula (WEDL.)
Anomotaenia stentorea (FRÖL.)
Anomotaenia microphallos (KRABBE).
Anomotaenia microphallos (KRABBE).
Anomotaenia clavigera (KRABBE).

Haematopus ostralegus L.

Ophryocotyle insignis LOENNB.
Haploparaxis crassirostris (KRABBE).
Hymenolepis brachycephala (CREP.)
Hymenolepis clandestina (KRABBE).
Paricterotaenia paradoxa (RUD.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Arenaria interpres (L.)

Haploparaxis filum (GOEZE).
Hymenolepis (Echinocotyle) uralensis CLERC.
Dilepis retirostris (KRABBE).
Anomotaenia clavigera (KRABBE).

LARIFORMES

Stercorariidae

Stercorarius pomarinus (TEMM.)

Choanotaenia stercoraria (BAYLIS).

Stercorarius parasiticus (L.)

Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Tetrabothrium erostre (LOENNB.)

Laridae

Larus minutus PALL.

Haploparaxis cirrosa (KRABBE)
Lateriporus cylindricus (CLERC)
Ligula intestinalis (L.)
Paricterotaenia dodecacantha (KRABBE)
Paricterotaenia porosa (RUD.)

Larus melanocephalus TEMM.

Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)
Haploparaxis larina FUHRM.
Lateriporus cylindricus (CLERC)
Ligula intestinalis (L.)
Paricterotaenia porosa (RUD.)

Larus ridibundus L.

Diphyllobothrium dendriticum (NITZSCH).
Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)
Hymenolepis octacanthoides FUHRM.
Haploparaxis fusus (KRABBE).
Haploparaxis cirrosa (KRABBE).
Lateriporus cylindricus (CLERC).
Ligula intestinalis (L.)
Paricterotaenia gongyla (COHN).
Paricterotaenia porosa (RUD.)
Anomotaenia micracantha (KRABBE).
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Larus canus L.

Diphyllobothrium dendriticum (NITSZCH).
Tetrabothrium erostre (LOENNB.)
Hymenolepis baschkiriensis (CLERC).
Haploparaxis cirrosa (KRABBE).
Lateriporus cylindricus (CLERC).
Paricterotaenia sternina (KRABBE).
Paricterotaenia porosa (RUD.)
Ligula intestinalis (L.)
Ophryocotyle proteus FRIIS.
Anomotaenia micracantha (KRABBE).
Taenia distincta LOENNB.

Larus argentatus PONT.

Diphyllobothrium ditremum (CREP.)
Diphyllobothrium dentriticum (NITZSCH).
Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)
Tetrabothrium erostre (LOENNB.)
Haploparaxis fusus (KRABBE).
Hymenolepis ductilis (LINT.)
Paricterotaenia sternina (KRABBE).
Ligula intestinalis (L.)
Ophryocotyle proteus FRIIS.
Paricterotaenia ransomi (LINT.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Larus fuscus L.

Diphyllobothrium dendriticum (NITZSCH).
Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)
Tetrabothrium erostre (LOENNB).
Hymenolepis multiglandularis BACZ.
Paricterotaenia gongyla (COHN).
Paricterotaenia porosa (RUD.)
Anomotaenia micracantha (KRABBE).

Larus marinus L.

Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)

Tetrabothrium erostre (LOENNB.)
Haploparaxis fusus (KRABBE).
Hymenolepis ductilis LINT..
Paricterotaenia porosa (RUD.)
Anomotaenia micracantha (KRABBE).
Paricterotaenia ransomi (LINT.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Larus glaucus BRÜNN.

Diphyllobothrium ditremum (CREP.)
Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)
Haploparaxis fusus (KRABBE).
Hymenolepis microsoma (CREP.)
Anomotaenia larina (KRABBE).
Anomotaenia micracantha (KRABBE).

Rissa tridactyla (L.)

Diphyllobothrium dendriticum (NITZSCH)..
Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)
Tetrabothrium erostre (LOENNB.)
Haploparaxis fusus (KRABBE).
Paricterotaenia porosa (RUD.)
Ligula intestinalis (L.)
Anomotaenia larina (KRABBE)
Anomotaenia micracantha (KRABBE).

Sterna dougalli MONT.

Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)

Sterna hirundo L.

Diphyllobothrium fissiceps (CREP.)
Tetrabothrium cylindraceum (RUD.)
Tetrabothrium erostre (LOENNB.)
Haploparaxis cirrosa (KRABBE).
Paricterotaenia sternina (KRABBE).
Paricterotaenia porosa (RUD.)
Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Sterna paradisea BRÜNN.

Tetrabothrium erostre (LOENNB.)
Haploparaxis cirrosa (KRABBE).
Lateriporus cylindricus (CLERC).
Paricterotaenia sternina (KRABBE).
Paricterotaenia inversa (RUD.)
Schistocephalus. solidus (MÜLL.)

Sterna albifrons PALL.

Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Hydrochelidon nigra (L.)

Paricterotaenia inversa (RUD.)
Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

ALCIFORMES

Alcidae

Alca torda L.

Anomotaenia tordae (FAB.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Tetrabothrium jägerskiöldi NYB.

Uria troille (L.)

Anomotaenia sociabilis RANS.
Anomotaenia tordae (FAB.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
?*Tetrabothrium cylindraceum* RUD.

Uria grylle (L.)

Anomotaenia campylacantha (KRABBE).
?*Anomotaenia micracantha* (KRABBE).
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Tetrabothrium intrepidum BAYLIS.
Tetrabothrium jägerskiöldi NYBELIN.

PROCELLARIIFORMES

Diomedeidae

Diomedea exulans L.

Porotaenia fragilis SZPOT.
Porotaenia heteroclita (DIES.)
Porotaenia longissima SZPOT.?
Chaetophallus umbrellus (FUHRM.)
Tetrabothrium polare SZPOT.
Tetrabothrium diomedea FUHRM.

Puffinidae

Puffinus kuhli BOIE.

Porotaenia heteroclita (DIES.)
Schistocephalus solidus (L.)

Puffinus puffinus (BRÜNN.)

Porotaenia heteroclita (DIES.).
(?)*Dilepis sedowi* SKR.

GAVIIFORMES

Gaviidae

Gavia immer (BRÜNN).

Tetrabothrium macrocephalum (RUD.)
Hymenolepis rostellata (ABILD.)
Hymenoelpis capillaris (RUD.)
Choanotaenia ransomi LINT.

Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Valipora parvispine LINT.

Gavia arctica (L.)

Tetrabothrium macrocephalum (RUD.)
Digramma interrupta (RUD.)
Ligula intestinalis (L.)
Hymenolepis capillaris (RUD.)
Hymenolepis rostellata (ABILD.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)

Gavia septentrionalis (L.)

Digramma interrupta (RUD.)
Tetrabothrium macrocephalum (RUD.)
Hymenolepis capillaris (RUD.)
Hymenolepis rostellata (ABILD.)

COLYMBIFORMES

Colymbidae

Colymbus ruficollis PALL.

Ligula intestinalis (L.)
Hymenolepis furcifera (KRABBE).
Hymenolepis multistriata (RUD.)
Dioecocestus aspera (MEHLIS).

Colymbus nigricollis (BREHM).

Ligula intestinalis (L.)
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Hymenolepis capillaris (RUD.)
Hymenolepis furcifera (KRABBE).
Hymenolepis pordicipina SZYMAN.
Hymenolepis multistriata (RUD.)
Schistotaenia macrorhyncha (RUD.)
Tatria acanthorhyncha (WEDL).
Tatria biremis KOWAL.

Colymbus auritus L.

Ligula intestinalis (L.)
Digramma interrupta (RUD.)
Tetrabothrium perfidum JOYEUX et BAER.
Dioecocestus fuhrmanni LINT.
(?) *Hymenolepis capillaris* (RUD.)
Hymenolepis woodsholei FUHRM.
Hymenolepis furcifera (KRABBE).
Hymenolepis podicipina SZYMAN.
Schistotaenia macrorhyncha (RUD.)
Tatria decacantha FUHRM.
Tatria biremis KOCRAL.

Colymbus griseigena BODD.

Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Ligula intestinalis (L.).
Dioecocestus aspera (MEHLIS).
(?) *Hymenolepis capillaris* (RUD.)
Hymenolepis furcifera (KRABBE).
Hymenolepis multistriata (RUD.)
Tatria acanthorhyncha (WEDL).

Colymbus cristatus L.

Schistocephalus solidus (MÜLL.)
Ligula intestinalis (L.)
Tetrabothrium perfidum JOYEUX et BAER.
Dioecocestus aspera (MEHLIS).
(?) *Hymenolepis capillaris* (RUD.)
Hymenolepis furcifera (KRABBE).
Hymenolepis podicipina SZYMAN.
Tatria acanthorhyncha (WEDL).
Tatria decacantha FUHRM.

RALLIFORMES

Rallidae

Fulica atra L.

(?) *Hymenolepis anatina* (KRABBE).
(?) *Hymenolepis kowalewskii* BACZ.
Hymenolepis poculifera (LINST.)
Hymenolepis setigera (FRÖL.)
Diorchis americana RANS.
Diorchis inflata (RUD.)
Diorchis longicirrosa MEGG.
Schistocephalus solidus (MÜLL.)
(?) *Tatria acanthorhyncha* (WEDL).

Gallinula chloropus (L.)

Diorchis americana RANSOM.
Choanotaenia marchali (MOLA).
Liga gallinulae (BEN.)

Crex crex (L.)

Anomotaenia pyriformis (WEDL).

Porzana porzana (L.)

Hymenolepis porzana FUHRM.

Porzana parva (SCOP.)

Acoleus longispiculus (STOSS.)

Rallus aquaticus L.

Anomotaenia pyriformis (WEDL).

COLUMBIFORMES

Peristeridae

Turtur turtur (L.)

Aporina delafondi (RAILL.)
Cotugnia polyacantha FUHRM.
Hymenolepis serrata FUHRM.
Raillietina (Raillietina) clerci (FUHRM.)
Raillietina (Fuhrmannella) crassula (RUD.)
Raillietina (Raillietina) micracantha (FUHRM.)

Columbidae

Columba palumbus L.

Raillietina (Skriabinia) bonini (MÉGN.)

Columba oenas (L.)

Aporina delafondi (RAILL.)

Columba livia GM.

Aporina delafondi (RAILL.)
Hymenolepis serrata FUHRM.
Hymenolepis columbae (ZED.)
Raillietina (Raillietina) clerci (FUHRM.)
Raillietina (Skriabinia) crassula (RUD.)

Columba livia domestica.

Aporina delafondi (RAILL.)
Cotugnia cuneata var. *nervosa* MEGG.
Cotugnia cuneata var. *tenuis* MEGG.
Hymenolepis serrata FUHRM.
Hymenolepis serrata var. *birmanica* MEGG.
Hymenolepis columbae (ZED.)
Raillietina (Fuhrmannella) crassula (RUD.)
Raillietina (Raillietina) clerci (FUHRM.)
Raillietina (Raillietina) joyeuxi (LOP. NEY.)
Raillietina (Raillietina) torquata (MEGG.)
Raillietina (Raillietina) tunetensis JOYEUX et HOUDEMER.
Raillietina (Raillietina) weissi var. *valliclusa* JOYEUX et BAER.

PTEROCLIDIFORMES

Pteroclidae

Pterocles alchata (L.)

Hymenolepis rosenthali MOLA.
Hymenolepis (?) *obvelata* (KRABBE).

GALLIFORMES

Phasianidae

Caccabis saxatilis MEY. et W.

Raillietina (Paroniella) urogalli (MODEER).
Hymenolepis linea (GOEZE).
**Tetrathyridium variabile* (DIES.)

Caccabis rufa (L.)

Choanotaenia infundibulum (BL.)
Raillietina (Skriabinia) bolivari (LOP.-NEY.)
Raillietina (Paroniella) urogalli (MODEER).
Rhabdometra nigropunctata (CRETY).
Metroliasthes lucida RANS.

Caccabis petrosa (GMEL).

Raillietina (Raillietina) globirostris (FUHRM.)
Raillietina (Skriabinia) circumvallata (KRABBE).
Choanotaenia infundibulum (BL.)
Hymenolepis linea (GOEZE).

Perdix perdix (L.)

Davainea andrei FUHRM.
Raillietina (Raillietina) globirostris (FUHRM.)
Raillietina (Skriabinia) circumvallata (KRABBE).
Raillietina (Skriabinia) polyuterina (FUHRM.)
Choanotaenia infundibulum (BL.)
Hymenopelis linea (GOEZE).

Coturnix coturnix (L.)

Raillietina (Skriabinia) circumvallata (KRABBE).
Raillietina (Skriabinia) polyuterina (FUHRM.)

Raillietina (Fuhrmannetta) pluriuncinata (CRETY),.
Choanotaenia infundibulum (BL.)
Hymenolepis linea (GOEZE).
Metroliasthes lucida RANSOM.
Rhabdometra nigropunctata (CRETY).

Phasianus colchicus L.

Raillietina (Raillietina) friedbergeri (LINST.),
Choanotaenia infundibulum (BL.)
Hymenolepis phasianina FUHRM.
Hymenolepis cantaniana (POLONIO).

Meleagris gallopavo L.

Raillietina (Raillietina) friedbergeri (LINST).
Raillietina (Paroniella) magninumida JONES.
Raillietina (Skriabinia) cesticillus (MOLIN).
Raillietina (Skriabinia) maroteli (NEVEU-LEMAIRE).
Choanotaenia infundibulum (BL.)
Hymenolepis cantaniana (POLONIO).
Hymenolepis carioca (MAGALHAES).
Hymenolepis meleagris CLERC.
Hymenolepis musculosa CLERC.
Metroliasthes lucida RANSOM.
* *Tetrathyridium variabile* (DIES).
**Echinococus granulosus* (BATSCH).

Numida ptilorhyncha LICHT.

Multicapsiferina linstowi (PARONA),.
Davainea nana FUHRM.
Davainea paucisegmentata FUHRM.
Raillietina (Raillietina) pintneri (KLAP.)
Raillietina (Raillietina) tetragona (MOLIN).
Raillietina (Raillietina) pintneri polyorchis BAER.
Raillietina (Raillietina) tetragonoides (BAER).
Raillietina (Paroniella) numida (FUHRM.)
Raillietina (Skriabinia) cesticillus (MOLIN),.
Cotugnia crassa FUHRM.
Porogynia paronai (MONIEZ).
Metroliasthes lucida RANSOM.
Octopetalum gutterae BAYLIS.
Octopetalum longicirrosum BAER.
Rhabdometra numida FUHRM.
* *Tetrathyridium variabile* (DIES).

Pavo cristatus L.

Raillietina (Raillietina) ceylonica Bacz.
Raillietina (Raillietina) friedbergeri (LINST.)
Raillietina (Raillietina) tetragona (MOLIN).
Hymenolepis cantaniana (POLONIO).
Cotugnia fuhrmanni BACZ.

Gallus gallus L.

Raillietina (Raillietina) cohni (BACZ.)
Raillietina (Raillietina) echinobothrida (MÉGNIN).
Raillietina (Raillietina) mutabilis (RÜTHER).
Raillietina (Raillietina) penetrans (BACZ.)
Raillietina (Raillietina) tetragona (MOLIN).
Raillietina (Raillietina) volzi (FUHRM.)
Raillietina (Skriabinia) cesticillus (MOLIN),.
Raillietina (Fuhrmannetta) birmanica (MEGG.)
Raillietina (Fuhrmannetta) laticanalis (SKR.)
Raillietina (Fuhrmannetta) pseudoechinobothrida (MEGG.)
Davaineoides vigintivasus (SKR.)
Davainea proglottina (DAVAINE).
Cotugnia digonopora (PASQUALE).
Choanotaenia infundibulum (BL.)
Amoebotaenia sphenoides RAILLIET.
Hymenolepis bauchei JOYEUX.
Hymenolepis cantaniana (POLONIO).
Hymenolepis carioca (MAGALHAES).
Hymenolepis exigua YOSHIDA.
Hymenolepis fedstchenkowii SOLOW.
Southwellia gallinarum (SOUTH.)
* *Tetrathyridium variabile* (DIES).
**Echinococcus granulosus* (BATSCH).

Tetraonidae

Tetrao urogallus L.

Raillietina (Paroniella) urogalli (MODEER).

Raillietina (Fuhrmannella) globocaudata (COHN).
Davainea tetraoensis FUHRM.
Hymenolepis microps (DIES.)

Lyrurus tetrix (L.)

Raillietina (Paroniella) urogalli (MODEER).
Raillietina (Skriabinia) retusa (CLERC).
Hymenolepis microps (DIES.)
Rhabdometra tomica CHOLOD.

Lagopus scoticus LATH.

Raillietina (Paroniella) urogalli (MODEER).
Raillietina (Skriabinia) cesticillus (MOLIN).
Hymenolepis microps (DIES.)

Lagopus mutus (MARTIN).

Taenia (s. l.) echinata OLSSON.

MAMMIFÈRES

INSECTIVORES

Talpidae

Talpa europea L.

Hymenolepis bacillaris (GOEZE.)
Choanotaenia filamentosa (GOEZE.)
**Taenia tenuicollis* RUD.
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.
**Taenia crassiceps* ZEDER.

Soricidae

Sorex araneus L.

Hymenolepis diaphana CHOLOD.
Hymenolepis furcata (STIEDA).
Hymenolepis pistillum (DUJ.)
Hymenolepis scalaris (DUJ.)
Hymenolepis singularis CHOLOD.
Hymenolepis spinulosa CHOLOD.
Hymenolepis tiara (DUJ.)
Hymenolepis scutigera (DUJ.)
Hymenolepis uncinata (STIEDA).
Choanotaenia hepatica BAER.
Choanotaenia crassiscolex (LINST).

Sorex minutus L.

Hymenolepis spinulosa CHOLOD.
Choanotaenia crassiscolex (LINST.)

Sorex alpinus SCHINZ.

Hymenolepis pistillum (DUJ.)
Hymenolepis soricis BAER.

Neomys fodiens PALL.

Hymenolepis alpestris BAER.
Hymenolepis globosa BAER.
Hymenolepis neomidis BAER.
Hymenolepis magnirostellata BAER.
Hymenolepis polyacantha BAER.

Crocidura leucodon HERM.

Hymenolepis uncinata (STIEDA).

Crocidura russula HERM.

Hymenolepis pistillum (DUJ.)
Hymenolepis scalaris (DUJ.)
Hymenolepis tiara (DUJ.)
**Tetrathyridium* sp. JOYEUX.

Erinaceidae

Erinaceus europeus L.

Hymenolepis erinacei (GM.)
Hymenolepis erinacei steudeneri (JAN.)
**Diphyllobothrium erinacei* (RUD.)
**Hymenolepis erinacei* (GM.)
**Tetrathyridium* sp. JOYEUX.

Erinaceus algirus DUV.

Oochoristica erinacei MEGG.
**Tetrathyridium* sp. JOYEUX.

CHIROPTÈRES

Rhinolophidae

Rhinolophus ferrum-equinum SCHREB.

Hymenolepis grisea (BEN.)
**Hymenolepis grisea* (BEN.)

Vespertilionidae

Myotis nattereri KUHL.

Hymenolepis acuta (RUD.)

Myotis bechsteinii KUHL.

Hymenolepis balsaci JOYEUX et BAER.

Pipistrellus pipistrellus SCHREB.

Hymenolepis acuta (RUD.)

Eptesicus serotinus SCHREB.

Hymenolepis acuta (RUD.)
Hymenolepis balsaci JOYEUX et BAER.
Hymenolepis grisea (BEN.)
**Hymenolepis grisea* (BEN.)

Vespertilio murinus L.

Hymenolepis acuta (RUD.)
Hymenolepis grisea (BEN.)
**Hymenolepis grisea* (BEN.)

Nyctalus noctula SCHREB.

Hymenolepis acuta (RUD.)

Plecotus auritus L.

Hymenolepis acuta (RUD.)
**Taenia taeniaeformis* BATSCH (?)

Miniopterus schreibersi KUHL.

Hymenolepis acuta (RUD.)

CARNIVORES

Mustelidae

Meles meles L.

Mesocestoides angustatus (RUD.)
Oochoristica incisa RAILL.
**Tetrathyridium* sp.

Martes martes L.

* *Tetrathyridium* sp.

Martes foina ERX.

Taenia intermedia RUD.
Taenia tenuicollis RUD.

Mustela erminea L.

Taenia tenuicollis RUD.

Mustela nivalis L.

Taenia tenuicollis RUD.

Mustela putorius L.

Taenia tenuicollis RUD.

Viverridae

Genetta genetta L.

Mesocestoides ambiguus (VAILL.)
Diplopylidium acanthotetra (PARONA.)
Diplopylidium monoophoron (LÜHE).
Taenia laticollis RUD.

Felidae

Felis catus domesticus L.

Diphyllobothrium latum (L.)
Diphyllobothrium erinacei-europei (RUD.)
Mesocestoides lineatus (GOEZE).
Mesocestoides ambiguus VAILL. (expérimental).
Dipylidium caninum (L.)
Joyeuxiella pasqualei (DIAMARE)
Joyeuxiella echinorhynchoides (SON.)
Diplopylidium acanthotetra (PARONA).
Diplopylidium nölleri (SKR.)
Echinococcus granulosus (BATSCH).
Taenia pisiformis BL. (exceptionnel).
Taenia taniaeformis BATSCH.
**Echinococcus granulosus* (BATSCH).

Felis sylvestris SCHREB.

Taenia taeniaeformis BATSCH.

Lynx lynx L.

Taenia laticollis RUD.

Canidae

Canis canis domesticus L.

Diphyllobothrium latum (L.)
Diphyllobothrium erinacei-europei (RUD.)
Mesocestoides lineatus (GOEZE).
Dipylidium caninum (L.)
Joyeuxiella pasqualei (DIAMARE).
Joyeuxiella echinorhynchoides (SONS).
Diplopylidium nolleri (SKR.)
Echinococcus granulosus (BATSCH).
Taenia pisiformis BL.
Taenia hydatigena PALLAS.
Taenia multiceps LESKE.
Taenia serialis GERVAIS.
Echinococcus granulosus (BATSCH).
**Echinococcus granulosus* (BATSCH).
**Taenia serialis* GERVAIS.
**Taenia solium* L.

Canis lupus L.

Joyeuxiella pasqualei (DIAMARE).
Echinococcus granulosus (BATSCH).

Vulpes vulpes L.

Diphyllobothrium latum (L.)
Mesocestoides litteratus (BATSCH).
Dipylidium caninum (L.)
Echinococcus granulosus (BATSCH).
Taenia multiceps LESKE.
Taenia serialis GERVAIS.
Taenia crassiceps RUD.
Taenia polyacantha LEUCK.

RONGEURS

Leporidae

(1) Oryctolagus cuniculus L.

Cittotaenia ctenoides (RAILL.)
Cittotaenia denticulata (RUD.)
Cittotaenia pectinata (GOEZE).
Andrya cuniculi (R. BL.)
Paranoplocephala wimerosa (MONIEZ).
**Taenia serialis* GERVAIS.
**Taenia solium* L.
**Taenia pisiformis* BL.

Lepus europeus PALLAS.

Cittotaenia pectinata (GOEZE).
Cittotaenia denticulata (RUD.)
Andrya cuniculi (R. BL.)
Andrya rhopalocephala (RIEHM).
Paranoplocephala wimerosa (MONIEZ).
**Taenia serialis* GERVAIS.
**Taenia pisiformis* BL.

Lepus timidus L.

Cittotaenia pectinata (GOEZE).
Paranoplocephala wimerosa (MONIEZ).
**Tetrathyridium* sp.
**Taenia serialis* GERVAIS.
**Taenia pisiformis* BL.

Muscardinidae

Eliomys quercinus L.

Hymenolepis fraterna STILES.
Hymenolepis myoxi (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.

Glis glis L.

Hymenolepis myoxi (RUD.)

Muridae

Cricetus cricetus L.

Hymenolepis straminea (GOEZE).

Evotomys glareolus SCHREB.

Hymenolepis diminuta (RUD.)
Catenotaenia pusilla (GOEZE).
Catenoatenia lobata BAER.
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.
**Taenia polyacantha* LEUCK.

Microtus agrestis L.

Paranoplocephala omphalodes (HERM.)
Hymenolepis diminuta (RUD.)
Hymenolepis horrida LINST.
Hymenolepis fraterna STILES.
Hymenolepis microstoma (DUJ.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.
**Cladotaenia cylindracea* (BL.)

Microtus arvalis PALLAS.

Paranoplocephala omphalodes (HERM.)
Hymenolepis horrida LINST.
Hymenolepis asymmetrica JAN.
Catenotaenia pusilla (GOEZE).
**Cladotaenia cylindracea* (BL.)
**Taenia crassiceps* ZED.
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.
**Taenia tenuicollis* RUD.

Microtus nivalis MARTINS.

Paranoplocephala omphalodes (HERM.)
Hymenolepis asymmetrica JAN.

Arvicola terrestris L.

Paranoplocephala omphalodes (HERM.)
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.

Arvicola schermann SHAW.

Hymenolepis horrida LINST.
**Taenia crassiceps* ZED.
**Taenia taeniaeformis* BATSG.

Pitymys subterraneus SELYS-LONG.

**Taenia taeniaeformis* BATSCH.

(1) Voir note page 440.

Apodemus sylvaticus L.

Hymenolepis diminuta (RUD.)
Hymenolepis fraterna STILES.
Hymenolepis muris-sylvatici (RUD.)
Catenotaenia pusilla (GOEZE).
Catenotaenia lobata BAER.
**Hymenolepis fraterna* STILES.
**Cladotaenia cylindracea* (BLOCH).
**Taenia taeniaeformis* (BATSCH).

Apodemus flavicollis MELCHIOR.

Hymenolepis diminuta (RUD.)

Micromys minutus PALLAS.

Hymenolepis fraterna STILES.
**Hymenolepis fraterna* STILES.

Rattus alexandrinus E. GEOFF.

Hymenolepis diminuta (RUD.)
Hymenolepis fraterna STILES.
Hymenolepis myoxi (RUD.)
**Hymenolepis fraterna* STILES.
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.

Rattus rattus L.

Inermicapsifer guineensis (GRAHAM).
Raillietina (Paroniella) retractilis (STILES).
Hymenolepis diminuta (RUD.)
Hymenolepis fraterna STILES.
Catenotaenia symmetrica BAYLIS.
**Tetrathyridium* sp.
**Hymenolepis fraterna* STILES.
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.

Rattus norvegicus (ERX.)

Raillietina (Raillietina) celebensis (JAN.)
Raillietina fluxa MEGG. et SUB.
Raillietina funebris MEGG. et SUB.
Hymenolepis diminuta (RUD.)
Hymenolepis horrida LINST.
Hymenolepis fraterna STILES.
Hymenolepis microstoma (DUJ.)
Catenotaenia pusilla (GOEZE).
**Tetrathyridium* sp.
**Hymenolepis fraterna* STILES.
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.

Mus musculus L.

Hymenolepis diminuta (RUD.)
Hymenolepis fraterna (STILES.
Hymenolepis microstoma (DUJ.)
Catenotaenia pusilla (GOEZE).
**Tetrathyridium* sp.
**Hymenolepis fraterna.*
**Taenia radians* (JOYEUX, RICHET SCHULMAN).
**Cladotaenia cylindracea* (BLOCH).
**Taenia taeniaeformis* BATSCH.
**Taenia tenuicollis* RUD.

Sciuridae

Sciurus vulgaris L.

Hymenolepis myoxi sciurina (CHOLOD).
Catenotaenia dendritica (GOEZE).

Marmota marmotta L.

Paranoplocephala transversasia (KRABBE).
Ciltotaenia pectinata (GOEZE).
**Taenia crassiceps* ZED.

ONGULÉS

Suidae

Sus scrofa L.

**Taenia hydatigena* PALL.
**Echinococcus granulosus* (BATSCH).

Sus scrofa domestica L.

Helictometra giardi (MONIEZ).
**Taenia hydatigena* PALL.
**Taenia solium* RUD.
**Echinococcus granulosus* (BATSCH).

Cervidae

Cervus elaphus L.

Moniezia expansa (RUD.)
**Taenia hydatigena* PALL.

Dama dama L.

**Taenia hydatigena* PALL.

Bovidae

Ovis aries L.

Thysanosoma actinioides DIES.
Moniezia benedeni (MONIEZ).
Moniezia denticulata (RUD.)
Moniezia expansa (RUD.)
Moniezia trigonophora ST. et H.
Helictometra giardi (MONIEZ).

Avitellina centripunctata (Riv.)
Stilesia globipunctata (Riv.)
**Taenia multiceps* Leske.
**Taenia hydatigena* Pall.
**Taenia ovis* (Cobb.)
**Taenia saginata* (Gze).
**Echinococcus granulosus* (Batsch).

Rupicapra rupicapra L.

Moniezia expansa (Rud.)
**Taenia multiceps* Leske.
**Taenia hydatigena* Pall.

Rupicapra pyrenaica Bonap.

Moniezia expansa (Rud.)

Capreolus capreolus L.

Thysanosoma actinioides Dies.
Moniezia denticulata (Rud.)
Moniezia expansa (Rud.)
**Taenia hydatigena* Pall.
**Taenia multiceps* Leske.
**Echinococcus granulosus* (Batsch).

Ovis musimon Pall.

**Taenia multiceps* Leske.
**Taenia hydatigena* Pall.

Capra ibex L.

Moniezia expansa (Rud.)
**Taenia hydatigena* Pall.

Capra hircus L.

Moniezia denticulata (Rud.)
Moniezia expansa (Rud.)
Avitellina centripuncata (Riv.)
Stilesia globipunctata (Riv.)
**Taenia hydatigena* Pall.
**Taenia multiceps* Leske.
**Taenia ovis* (Cobb.)
**Taenia saginata* Goeze.
**Echinococcus granulosus* (Batsch).

Bos taurus L.

Thysanosoma actinioides Dies.
Moniezia benedeni (Moniez).
Moniezia denticulata (Rud.)
Moniezia expansa (Rud.)
Moniezia trigonophora St. et H.
Helictometra giardi (Moniez).
**Taenia hydatigena* Pall.
**Taenia multiceps* Leske.
**Taenia saginata* Goeze.
**Echinococcus granulosus* (Batsch).

Equidae

Equus caballus L.

Anoplocephala magna (Abilg.)
Anoplocephala perfoliata (Gze.)
Paranoplocephala mamillana(Mehl.)
**Taenia hydatigena* Pall.
**Taenia multiceps* Leske.
**Taenia solium* Rud.
**Echinococcus granulosus* (Batsch).

Equus asinus L.

Anoplocephala magna (Abilg.)
Anoplocephala perfoliata (Gze.)
**Echinococcus granulosus* (Bat.)

CÉTACÉS

Balaenidae

Balaenoptera borealis Less.

Priapocephalus grandis Nyb.
Priapocephalus minor Nyb.
Tetrabothrium affine (Loennb.)
Diplogonoporus balaenopterae Loennb.

Balaenoptera physalus L.

Tetrabothrium ruudi Nyb.

Delphinidae

Tursiops truncatus Mont.

*Larves du groupe *grimaldii*.

Steno frontatus Cuv.

Tetrabothrius forsteri (Krefft.)

Phocaena phocaena L.

Diphyllobothrium stemmacephalum Cob.

Grampus griseus Cuv.

*Larves du groupe *delphinii*.

Physeter macrocephalus L.

*Larves du groupe *grimaldii*.

Hyperoodon rostratus Müll.

Strobilocephalus triangularis (Dies.)

Mesoplodon bidens Sowerby.

Tetrabothrium forsteri (Krefft)
*Larves du groupe *delphinii*.

Delphinus delphis L.

Tetrabothrium forsteri (KREFFT.)
Diphyllobothrium stemmacephalum COB.
*Larves du groupe *grimaldii*.
*Larves du groupe *delphinii*.

Globicephalus melas TRAL.

Trigonocotyle monticellii (LINT.)

Kogia breviceps BLAINV.

*Larves du groupe *grimaldii*.

PINNIPÈDES

Phocidae

Cystophora cristata ERX.

Diphyllobothrium elegans (KRABBE).
Diphyllobothrium tetrapterum (SIEB).

Monachus albiventer BODD.

Diphyllobothrium hians (DIES.)
Diphyllobothrium lanceolatum (KRABBE).

Erignathus barbatus FAB.

Diphyllobothrium cordatum (LEUCK.)
Diphyllobothrium hians (DIES.)
Diphyllobothrium lanceolatum(KRABBE).
Diphyllobothrium schistochilos (GERMANOS).
Diphyllobothrium tetrapterum (SIEB.)
Pyramicocephalus phocarum (FAB.)

Phoca vitulina L.

Diphyllobothrium elegans (KRABBE).
Diphyllobothrium hians (DIES.)
Diphyllobothrium polycalceolum (ARIOLA).
Diphyllobothrium schistochilos (GERMANOS).
Diphyllobothrium tetrapterum (SIEB.)

Phoca hispida SCHREB.

Diphyllobothrium hians (DIES.)
Diplogonoporus fasciatus (KRABBE).
Anophryocephalus anophrys BAYLIS.
Pyramicocephalus phocarum (FABR.)

PRIMATES

Hominiens

Homo sapiens L.

Diphyllobothrium latum (L.)
Hymenolepis nana (SIEB.)
Taenia saginata GOEZE.
Taenia solium L.
Cestodes occasionnels (adultes et larves).

INDEX ALPHABÉTIQUE[1]

Les noms des espèces et des variétés sont en romain; ceux des genres, sous-genres en **caractères gras**; ceux des familles en CAPITALES, ceux des autres groupes en *CAPITALES ITALIQUES;* les synonymes sont en *italiques*. Les chiffres en caractères ordinaires renvoient aux pages, ceux en **caractères gras** aux figures.

A (Cysticercus), 505, **525**, I.
aberratus (Inermicapsifer), 445.
abortiva (Hymenolepis), 268, **266**.
ABOTHRIINAE, 53.
Abothrium, 53.
Abothrium, 52.
Abothros, 45.
acalepharum, Scolex, 509, **541**.
acanthiae-vulgaris (Phyllobothrium), 92, **35**.
Acanthobothrium, 50.
acanthorhyncha (Tatria), 360, 362, 497, **18**, **428**.
Acanthorhynchus, 44.
acanthotetra (Diplopylidium), 187, 427, **486**.
acicula-sinuata (Hymenolepis), 277.
Acoelorhynchus, 45.
ACOLEIDAE, 60.
Acoleus, 61.
actinioides (Thysanosoma), 460, **510**.
acuminata (Diorchis), 248, **223**.
acuminata (*Diorchis*), 364.
acuta (Hymenolepis), 416, **479**.
adenoplusius(Callotetrarhynchus),176, **140**.
adhaerens (*Ichthyotaenia*), 94.
aegyptica (Anomotaenia), 332, 389.
aequabilis (Hymenolepis), 268, **235 E**, **267**.
aequorus (Plerocercoides), 528, **559**.
affine (Echinobothrium), 98, **45**.
affine (Tetrabothrium), 473, **521**.
affinis (*Taenia*), 195.
agonis (Ichthyotaenia), 135, 499, **87**.
alaudae (Mesocestoides), 193.
alpestris (Hymenolepis), 406.
alternans (Liga), 326.
Amabilia, 62.
AMABILIIDAE, 62.
ambigua (Hymenolepis), 296, **317**.
ambiguus (Mesocestoides), 422.
americana (Diorchis), 364, **434**.
Amoebotaenia, 70.
Amphicotyle, 52.
AMPHICOTYLIDAE, 52.
AMPHICOTYLINAE, 52.
Amphilina, 37.
AMPHILINIDEA, 37.
AMPHILINIDAE, 37.
AMPHILININAE, 37.
amphitricha (Hymenolepis), 313, **345**.
anatina (Hymenolepis), 259, 366, 502, **243**.
anatina (Raillietina), 245.
andrei (Davainea), 378.
Andrya, 63.
anceps (Hymenolepis), 274, **283**.
Ancistrocephalus, 59.
Angularia, 69.
Angulariella, 69.
angustatus (Mesocestoides), 423.
Anomotaenia, 69.
Anonchotaenia, 73.
Anophryocephalus, 79.
anophrys (Anophryocephalus), 475.

(1) Pour l'index alphabétique des hôtes, voir page 597.

Anoplocephala, 63.
ANOPLOCEPHALIDAE, 62.
ANOPLOCEPHALINAE, 63.
antarcticum (*Tetrabothrium*), 351.
Anthobothrium, 49.
Anthocephalum, 50.
Anthocephalus, 44.
Aocobothrium, 49.
APORHYNCHIDAE, 39.
Aporhynchus, 39.
APORIDEA, 89.
Aporina, 63.
appendiculatus (*Archigetes*), 506.
Archigetes, 55.
arctica (Choanotaenia), 324.
arcticum (Tetrabothrium), 243.
arcuata (Hymenolepis), 272, 279.
arionis (Anomotaenia), 332, 487, **388**.
Armandia, 41.
armatus (Plerocercoides), 528, **560**.
armigerum (Prosobothrium), 94.
arquata (*Paricterotaenia*), 321.
arvicanthidis (Inermicapsifer), 445.
Aspidorhynchus, 45.
aspera (Dioecocestus), 356, **422**.
asymmetrica (Hymenolepis), 449, **500**.
attenuata (Dilepis), 201, **161**.
auriculatum (Anthobothrium), 89.
Avitellina, 65.

B (Cysticercus), 505, **525**, II.
bacillaris (Hymenolepis), 410, **470**.
bacilligera (Anomotaenia), 333, **390**.
baeri (Raillietina), 446.
balaenopterae (Diplogonoporus), 468, **516**.
Balanoforus, 44.
balsaci (Hymenolepis), 416, **480**.
barbara (Paricterotaenia), 203, **165**.
baschkiriensis (Hymenolepis), 339.
Bathybothrium, 53.
bauchei (Hymenolepis), 396, **452**.
Bavay (Scolex de), 518.
beema (Angulariella), 193, **147**.
belone (Ptychobothrium), 149, **105**, **106**.
benedeni (Acanthobothrium), 103, **55**.
benedeni (Echinobothrium), 534, **564**.
benedeni (Moniezia), 461, **511**.
benedeni (*Tetrarhynchus*), 124.
bicolor (*Tentacularia*), 110.
bifurcus (Cysticercus), 504, **535**.
bilharzi (Hymenolepis), 214, **182**.
Bilocularia, 50.
biremis (Tatria), 360, **429**.
birmanica (Hymenolepis), 269, **269**.
birmanica (Raillietina), 387.
birostratus (Trichocephaloidis), 317, **355**.
bisulcatum (*Tetrarhynchus*), 513.
Biuterina, 74.
biuterinus (Lateriporus), 247, **221**.
blanchardi (*Paranoplocephala*), 444.
bobica (Anonchotaenia), 206, **169**.
borealis (Anomotaenia), 195, **148**.
borealis (Paricterotaenia), 246.
bolivari (Raillietina), 389.
bonini (Raillietina), 369, 486.
Bothridiotaenia, 80.
Bothrimonus, 54.
Bothriocephalus, 58.
Bothriocotyle, 58.
Bothriorhynchus, 44.
Bouchardia, 40.
bovis (*Cysticercus*), 467.
brachyarthra (Dilepis), 200, **159**.
brachycephala (Hymenolepis), 315, 502, **350**.
brachyphallos (Haploparaxis), 309, 335.
brachysoma (Echinobothrium), 98.
brachyurus (Archigetes), 507.
brevicollis (Amoebotaenia), 318, **357**.
brevicollis (Raillietina), 220.
brevicollis (*Taenia*), 436.
brevis (Amoebotaenia), 318, **358**.
brevis (Anomotaenia), 217, **193**.
brevis (Gyrocoelia), 306, **329**.
brevis (Hymenolepis), 214, **183**.
bulbiferum (Parabothrium), 158, **123**.
bulbodes (Diorchis), 249, **224**.

C (Cysticercus), 496, **525**, IV.
Calliobothrium, 51.
Callotetrarhynchus, 42.
Calyptrobothrium, 50.
campylacantha (Anomotaenia), 346, **411**.

campylancristrota (*Dilepis*), 292.
campylacistrotae-dilepidis (Cysticercus), 180.
candelabraria (Paruterina), 229, **206.**
caninum (Dipylidium), 424, 489, **483,** . **484.**
cantaniana (Hymenolepis), 395, 489.
capillaris (Hymenolepis), 353, **419.**
capito (Cyclustera), 288, **304, 305.**
caprimulgina (Dilepis), 224, **201.**
carchariae-rondeletti (*Tetrabothrium*), 94.
carcini-maenadis (Scolex), 537, 566-567.
carioca (Hymenolepis), 394, 489.
caroli (Hymenolepis), 282, **16.**
Caryophyllaeides, 55.
CARYOPHYLLAEINAE, 55.
Caryophyllaeus, 55.
carrucci (*Aocobothrium*), 95.
catenata (*Amabilia*), 283.
Catenotaenia, 70.
CEPHALOBOTHRIIDAE, 47.
celebensis (Raillietina), 446.
cellulosae (*Cysticercus*), 459, 467.
centripunctata (Avitellina), 454, **514.**
Ceratobothrium, 49.
cerebralis (*Coenurus*), 459, 466.
cernuae (Ichthyotaenia), **138.**
cesticillus (Raillietina), 390, 488, **449.**
CESTODA, 38.
CESTODARIA, 35.
ceylonica (Raillietina), 386.
Chaetophallus, 79.
Chapmania, 68.
charadrii (Mesocestoides), 300, **321.**
cheilancristrotus (Gryporhynchus), 290, **308.**
Chitonorecta, 70.
Choanotaenia, 72.
Christianella, 41.
ciliata (Anomotaenia), 245, **220.**
cingulata (Anomotaenia?), 333.
cingulifera (Choanotaenia), 326, **374.**
circumvallata (Raillietina), 391.
cirrosa (Haploparaxis), 339, **397.**
citrus (Anomotaenia), 330, 497, **384.**
Cittotaenia, 64.
Cladotaenia, 78.
cladotaeniae-cylindraceae (Cysticercus), 455.
clandestina (Hymenolepis), 316, **353.**
clavibothrium (Bothriocephalus), 151, **108.**
claviceps (Bothriocephalus), 150, **107.**
clavigera (Anomotaenia), 331, **386.**
clerci (Hymenolepis), 213, **179.**
clerci (Raillietina), 371.
clerci (*Raillietina*), 371.
Clestobothrium, 59.
cobitidis (Cysticercus), 180.
Coenomorphus, 40.
coenurus (*Taenia*), 432.
cohni (Raillietina), 386.
collaris (Hymenolepis), 261, 502, **248.**
colliculorum (Taenia s. l.), 216, **190.**
columbae (Hymenolepis), 373, **442.**
columbae (*Raillietina*), **369.**
compacta (Raillietina), 192.
compressa (Hymenolepis), 263, **252.**
conica (Anonchotaenia), **217.**
coniceps (*Diphyllobothrium*), 478.
conoïdeis (Schistometra), 294, **315.**
conscripta (Hymenolepis), 277.
constricta (Anomotaenia), 195, 488, **149.**
cordatum (Diphyllobothrium), 478.
corollatus (*Tetrarhynchus*), 128.
coronata (Paricterotaenia), 321, **362.**
coronatum (Acanthobothrium), **104, 52,** 53.
coronula (Hymenolepis), 271, 502, 235 A, **277.**
cornucopia (Anthobothrium), **88, 30, 31.**
coryphaenae (Tentacularia), 110, 167, **14, 62, 63, 131.**
Cotugnia, 67.
crassa (Cotugnia), 392.
crassiceps (Clestobothrium), 153, **114, 115, 116.**
crassiceps (Taenia), 435, **491.**
crassicolle (Acanthobothrium), **104, 50.**
crassicollis (*Taenia*), 434.
crassiscolex (Choanotaenia), **413, 1, 476,** 477.
crassirostris (Haploparaxis), 308, 494, **331.**
crassula (Raillietina), 370.

crassum (Eubothrium), 156, 499, **120.**
crassus (Triaenophorus), 163, 181, 500, **129** A.
crateriformis (Choanotaenia), 219, **194.**
crenacolle (Otobothrium), 172, **136.**
creplini (Hymenolepis), 271, **275.**
Crossobothrium, 50.
cruciata (Raillietina), 219.
cryptobothrius (Archigetes), 506.
ctenoides (Cittotaenia), 440.
cuniculi (Andrya), 442, **496.**
cyathiformis (Anomotaenia), 221, **196.**
CYATHOCEPHALIDAE, 54.
CYATHOCEPHALINAE, 54.
Cyathocephalus, 54.
Cyatocotyle, 50.
CYCLOPHYLLIDEA, 60.
Cyclorchida, 70.
Cyclustera, 70.
cylindracea (Cladotaenia), 236, **214, 215.**
cylindraceum (Tetrabothrium), 336, 346.
cylindricus (Lateriporus), 341, **401.**
Cylindrophorus, 51.
cypselina (Dilepis), 222, **198.**

D. (*Cysticercus*), 496.
dalmatina (Fistulicola), 163, **128.**
Dasyrhynchus, 558.
Davainea, 67.
Davaineoides, 67.
DAVAINEIDAE, 66.
DAVAINEINAE, 67.
decacantha (Tatria), 361, **430, 431.**
dehiscens (Anomotaenia), 196, **150.**
delafondi (Aporina), 867, **439.**
delphinii (Larves du groupe), 474.
dendritica (Catenotaenia), 453, **506.**
dendriticum (Diphyllobothrium), 336.
denticulata (Cittotaenia), 440, **495.**
denticulata (Moniezia), 461.
depressa (Anomotaenia), 221, **2, 197.**
destitua (*Taenia*), 248.
destituatus (Lateriporus?), 248.
diaphana (Hymenolepis), 406.
Dibothriocephalus, 56.
DIBOTHRIORHYNCHIDAE, 39.
Dibothriorhynchus, 40.
Dicquemare (Tetrarhynque de), 515.
Didymobothrium, 144.
Diesingiella, 41.
Diesingium, 41.
digonopora (Cotugnia), 392.
Digramma, 57.
DILEPIDIDAE, 69.
DILEPIDINAE, 69.
Dilepis, 70.
dilepidis-campylancistrotae (Cysticercus), 180.
diminuta (Hymenolepis), 447, 489.
diminuens (Haploparaxis), 307, **330.**
Dinobothrium, 49.
diomedeae (Tetrabothrium), 351.
Dioecocestus, 61.
Diorchis, 75.
diorchis (Hymenolepis), 260, **246.**
DIPHYLLIDEA, 45.
DIPHYLLOBOTHRIIDAE, 56.
DIPHYLLOBOTHRIINAE, 56.
Diphyllobothrium, 56.
Diplobothrium, 49.
Diplocotyle, 54.
Diplogonoporus, 56.
Diplophallus, 61.
Diploposthe, 75.
Diplopylidium, 72.
dipsacum (Otobothrium), 173, **137.**
DIPYLIDIINAE, 72.
Dipylidium, 72.
Discobothrium, 47.
DISCULICIPITIDAE, 47.
Disculiceps, 48.
discoidea (Anomotaenia), 290, **307.**
dispar (Nematotaenia), 186, 189, **146.**
distincta (Taenia s. l.), 345, **410.**
ditremum (Diphyllobothrium), 335.
dodecacantha (Paricterotaenia), 342, **404.**
dohrni (Phyllobothrium), 92, 520, **36.**
Drepanidotaenia, 75.
dubia (Anomotaenia), 233.
dubia (Ichthyotaenia), 138, **93.**
dubium (Echeneibothrium), 86, **29.**
ductilis (Hymenolepis), 338, **396.**

dujardini (Acanthobothrium), 102, 54.
dujardini (Haploparaxis), 209, 495, 501, 175.
dunganica (Biuterina), 208, 172.

E. (Cysticercus), 487, 525, III.
Echeneibothrium, 49.
echinata (Taenia), 402.
echinobothrida (Raillietina), 383, 486, 488, 447.
ECHINOBOTHRIIDAE, 46.
Echinobothrium, 46.
Echinococcus, 78.
echinococci-granulosi (Echinococcus), 438, 459, 467.
Echinocotyle, 76.
echinocotyle (Hymenolepis), 269, 268.
ECHINOPHALLIDAE, 57.
Echinophallus, 58.
echinorhynchoides (Joyeuxiella), 188, 427, 485.
elegans (Diphyllobothrium), 479.
elisae (Haploparaxis), 253, 232.
elongatus (Acanthocephalus), 558.
embryo (Paricterotaenia), 321, 508, 365.
ericetorum (Anomotaenia), 329, 380.
erinacea (Grillotia), 127, 117, 529, 81, 82.
erinacei (Hymenolepis), 405.
erinacei (Oochoristica), 414.
erinacei-europei (Diphyllobothrium), 420, 501.
erinacei-europei (Sparganum), 415.
erinacei - steudeneri (Hymenolepis), 405.
erostre (Tetrabothrium), 336.
esocis (Ichthyotaenia), 135, 88, 89.
eschrichti (Calliobothrium), 100, 46, 49.
Eubothrium, 52.
EUTETRARHYNCHIDAE, 40.
EUTETRARHYNCHINAE, 41.
Eutetrarhynchus, 41.
evaginata (Progynotaenia), 303, 324.
exceptus (Cylindrophorus), 106, 56 B.
exigua (Hymenolepis), 396, 453.
exigua (Taenia s. l.), 215, 189.
exilis (Taenia), 402.
expansa (Moniezia), 462, 15, 512.
facilis (*Anomotaenia*), 326.
facilis (Liga), 326, 375.
falciformis (Fimbriarioides), 279, 294.
fallax (Biuterina), 227.
fallax (*Bothrimonus*), 132.
fallax (Discobothrium), 84, 538, 27, 28.
fallax (Hymenolepis), 275, 502, 285.
fallax (Ichthyotaenia), 139, 94.
falsicata (Paricteretaeina), 321, 364.
fanatica (Hymenolepis), 231, 295.
farciminosa (Hymenolepis), 214, 184.
fasciata (*Taenia*), 262.
fasciatus (Diplogonoporus), 475.
fasciculata (Hymenolepis), 262, 503, 250.
fasciolaris (*Cysticercus*), 455.
fasciolaris (Fimbriaria), 277, 504, 290, 291, 538.
fausti (Hymenolepis), 270, 235 D, 271.
fedtschenkowi (Hymenolepis), 396.
fennica (Caryophyllaeides), 145, 101.
filamentosa (Choanotaenia), 413, 478.
filicollis (Ichthyotaenia), 135, 499, 90.
filirostris (Hymenolepis), 287, 302.
filum (Haploparaxis), 308, 333, 334.
filum var. pseudofilum (Haploparaxis), 308.
Fimbriaria, 76.
FIMBRIARIINAE, 76.
Fimbriarioides, 76.
fissiceps (Diphyllobothrium), 336.
Fistulicola, 60.
flaccida (Progynotaenia), 304, 326.
flagellum (Idiogenes), 232, 210.
flamingo (Hymenolepis), 281, 296.
floreata (Hymenolepis), 260, 245.
FLORICIPITIDAE, 43.
Floriceps, 44, 558.
fluxa (Raillietina), 446.
foetida (Progynotaenia), 304, 327.
foliacea (Amphilina), 131, 85.
forsteri (Tetrabothrium), 472, 520.
fortunata (Anomotaenia), 235, 212.
fragile (Eubothrium), 156, 119.
fragilis (Hymenolepis), 262, 251.
fragilis (Porotaenia), 349, 414.
fraterna (Hymenolepis), 448, 490, 499.
friedbergeri (Raillietina), 385, 488.

frigida (*Liga*), 221.
fringillarum (Hymenoelpis), 211, **177.**
frontina (Raillietina), 218.
fructicosa (Hymenolepis), 272.
fructifera (Hymenolepis), 261, **249.**
Fuhrmannetta, 68.
fuhrmanni (Cotugnia), 392.
fuhrmanni (Cylustera), 289.
fuhrmanni (Dioecocestus), 357.
fuhrmanni (*Progynotaenia*), 304.
fuliginosa (Haploparaxis), 253.
funebris (Raillietina), 447.
furcata (Hymenolepis), 411, 490, **474.**
furcifera (Hymenolepis), 357, **424.**
furcigera (Haploparaxis), 252, 495, **231.**
fusus (Haploparaxis), 340, **399.**
futilis (Hymenolepis), 286.

gadi (Abothrium), 160, **124.**
galbulae (Anomotaenia), 196, **151.**
gallinulae (Liga), 393, **432.**
geographicus (Lateriporus), 248.
gallinarum (Southwellia), 402.
giardi (Helictometra), 463, **513.**
giganteum (Scyphophyllidium), 99, **42.**
gigas (*Gymnorhynchus*),
gigas (Floriceps), 169, **132.**
Gilquinia, 44.
glandularis (Hymenolepis), 311.
globacantha (Dilepis), 225, **202.**
globata (Anonchotaenia), 205, **168.**
globipunctata (Stilesia), 485, **515.**
globirostris (Raillietina), 382.
globocaudata (Raillietina), 387.
globosa (Hymenolepis), 406.
globula (Anomotaenia), 329, **379.**
gongyla (Paricterotaenia), 343.
gracile (Phyllobothrium), 93.
gracilis (*Anthocephalus*), 177.
gracilis (Hymenolepis), 259, 503, **235, 242.**
gracilis (*Tetrarhynchus*), 558.
gracillimus (Callotetrarhynchus), 177.
grandiporus (Idiogenes), 298.
grandis (Priapocephalus), 470, **517.**
granulosus (Echinococcus), 403, 428, **487.**
Grillotia, 42.
grimaldii (Larves du groupe), 474.
grisea (Hymenolepis), 417.
grisea (*Milina*), 417.
groenlandica (Hymenolepis), 267, **264.**
grobbeni (Raillietina), 384.
grossum (Dibothriorhynchus), 113, 170, **66, 133, 134.**
Gryporhynchus, 71.
gryporhynchi - cheilancistroti (Cysticercus), 180.
gryporhynchi - pusillae (Cysticercus), 180.
guiarti (Choanotaneia), 325, **373.**
guineensis (Inermicapsifer), 445.
gutterae (Octopetalum), 400.
GYMNORHYNCHIDAE, 43.
Gymnorhynchus, 44.
Gyrocoelia, 61.
Gyrocotyle, 36.
GYROCOTYLIDAE, 36.
GYROCOTYLOIDEA, 36.
Gyrocotyloides, 37.

Haploparaxis, 76.
Helictometra, 66.
hamanni, (Cysticercus), 504, **533.**
hepatica (Choanotaenia), 412, **475.**
heteroclita (Porotaenia), 349.
hertwigi (Raillietina), 187, 232,
heteropleura (Amphicotyle), 154, **117.**
heterosomum (Tetrabothrium), 237.
Heterotetrarhynchus, 42.
hians (Diphyllobothrium), 478.
himantopodis (Hymenolepis), 313, **346.**
hirsuta (Haploparaxis), 309, **337.**
hirundina (Anomotaenia), 197, **152.**
horrida (Hymenolepis), 448.
horridus (Gymnorhynchus), 558.
hydatigena (Taenia), 437, **488 B, 489 F.**
Hymenofimbria, 76.
HYMENOLEPIDIDAE, 75.
hymenolepididis - fraternae (Cysticercus), 454.
HYMENOLEPIDINAE, 75.
Hymenolepis, 76.

Ichthyotaenia, 48.
ICHTHYOTAENIIDAE, 48.

Idiogenes, 69.
IDIOGENINAE, 68.
imbricatus(Ancistrocephalus), 183, **143**.
Inermicapsifer, 65.
incisa (Oochoristica), 423, **482**.
inflata (Diorchis), 365, **435**, **436**.
inflata (*Diorchis*), 365.
infundibuliformis (*Choanotaenia*), 398.
infundibulum (Choanotaenia), 398, 489, **457**.
ingens (Dasyrhynchus), 558.
innominata (Hymenolepis), 312, **342**.
innominatus - hypodaei (*Cysticercus*), 456.
insignis (Ophryocotyle), 301.
institata (Grillotia), **128**, 178.
integrus (Cysticercus), 501.
intermedia (Fimbriarioides), 279, **292**, **293**.
intermedia (Hymenolepis), 220, **195**.
intermedia (Taenia), 436, **494**.
intermedium (Acanthobothrium), 104.
interrupta (Digramma), 352, 355.
interrupta (Hymenolepis), 314, **347**.
interrupta (*Hymenolepis*), 213.
intestinalis (Ligula), 182, 242, 285, 335, 355, 500.
intrepidium (Tetrabothrium), 346.
intricata (Neyraia), 228, **205**.
introversa (*Hymenolepis*), 271, **276**.
inversa (Paricterotaenia), 341, **402**.
ischnorhyncha (Leptotaenia), 283, **299**.

jacobii (Diorchis), 365.
jägerskiöldi (Hymenolepis), 264, **257**.
jägerskiöldi (Tetrabothrium), 346.
joyeuxi (Choanotaenia), 324, **371**.
joyeuxi (*Coenomorphus*), 529.
joyeuxi (Raillietina), 370.
Joyeuxia, 72.
Joyeuxiella, 72.
julievansium (Echeneibothrium), 86.

kempi (Dilepis), 238, **216 bis**.
Kowalewskiella, 73.
kowalewskii (Hymenolepis), 275, 366, **286**.
kowalewskii (*Tetraboihrium*), 351.
krabbei (*Hymenolepis*, 277.

labracis (Bothriocephalus), 151, **109**.
LACISTORHYNCHINAE, 42.
Lacistorhynchus, 42.
lactuca (Phyllobothrium), 91, **37**.
laevicolle, Echinobothrium, 511, **543**.
laevigata (Anomotaenia), 331, **387**.
laevigata (Paricterotaenia), 321, **363**.
laevis (Diploposthe), 250, **227**, **228**.
lamelligera (Amabilia), 283, **17**, **300**.
lanceolata (Drepanidotaenia), 251, 501, **229**, **235**.
lanceolatum (Diphyllobothrium), 478.
larina (Anomotaenia), 344, **408**.
larina (Haploparaxis), 339, **398**.
lasius (Cylindrophorus), 109, **56 C**.
Lateriporus, 71.
laticanalis (Raillietina), 387.
laticeps (Caryophyllaeus), 147, 507, **104**.
laticollis (Taenia), 437.
latum (Diphyllobothrium), 181, 419, 500, **224**.
Leptotaenia, 61.
leuckarti (Calliobothrium), 99, **48**.
leuckarti (Taenia (Anomotaenia?), 293, **314**.
levinseni (Bothriocephalus), 151, **110**.
lichiae (Floriceps), 169.
Liga, 71.
Ligula, 57.
LIGULINAE, 57.
liguloides (Hymenolepis), 282, **298**.
limosa (Dilepis), 328, **378**.
linea (Hymenolepis), 395, **491**.
lineatus (Mesocestoides), 421, **481**.
lingualis (Nybelinia), **111**, 170, 510, 513, **64**, **65**, **546**, **547**.
lintoni (Hymenolepis), 258, **241**.
Lintoniella, 50.
linstowi (Multicapsiferina), 376.
LINSTOWIINAE, 64.
liophallos (Hymenolepis), 267, 503, **265**.
litteratus (*Mesocestoides*), 422.
lobata (*Biuterina*), 228.
lobata (Catenotaenia), 452.
loliginum (*Monostoma*), 527.

lomentacea (Diesingiella), 73.
longiannulata (Kowalewskiella), 322, 368, 369.
longicirrosa (Diorchis), 250, 364.
longicirrosa (Hymenolepis), 276.
longicirrosum (Octopetalum), 400, 459, 460.
longicolle (Orygmatobothrium), 89, 33.
longicollis Cysticercus, 455.
longicollis (Ichthyotaenia), 141.
longicollis (*Pseudoscicus*), 527.
longirostris (Hymenolepis), 314, 349.
longispiculus (Acoleus), 362.
longissima (Porotaenia), 348.
longistylosa (Hymenolepis), 269, 270.
longivaginata (Hymenolepis), 276, 289.
lophii (Bothriocephalus), 151.
lucida (Metroliasthes), 399, 458.
lucii (Triaenophorus), 164, 181, 499, 129, 130.
luehei (*Anomotaenia*), 331.
lumbriculi (Cysticercus), 496, 529.

macracantha (Choanotaenia), 325, 372.
macracantha (Hymenolepis), 257, 4, 236.
macrobothria (Tentacularia), 110.
macrocephala (Hymenolepis), 260, 247.
macrocephala (Ichthyotaenia), 140, 95.
macrocephalum (Tetrabothrium), 352, 418.
macrocephalum (*Tetrabothrium*), 956.
macrophallum (*Diphyllobothrium*), 478.
macrorhyncha (Schistotaenia), 359, 427.
macrorostratus (Gryporhynchus), 201, 162.
macrosphincter (Dilepis), 292, 310.
magna (Anoplocephala), 457, 508 B.
magninumida (Raillietina), 389, 488.
magnirostellata (Hymenolepis), 410, 468, 469.
magniuncinata (Hymenolepis), 240, 219.
mahadiaensis (Lateroporus), 287, 303.
Malika, 73.
malleus (*Taenia*), 277.
mamillana (Paranoplocephala), 458, 509.
marchesetti (*Cyatocotyle*), 94.
marchali (Choanotaenia), 362, 487.
marginata (*Taenia*), 432.
maroteli (Raillietina), 391.
mayhewi (Hymenolepis), 264, 255.
medici (Hymenolepis), 240, 218.
megabothrius (*Tetrarhynchus*), 513.
megacantha (Paricterotaenia), 224, 200.
megacephala (Dibothriorhynchus), 114, 171.
megacephala (Trichocephaloidis), 318, 356.
megalops (Hymenolepis), 275.
megalorchis (Hymenolepis), 282, 297.
meleagris (Hymenolepis), 397.
merganseri (Hymenofimbria), 253, 234.
meropina var. macracistrota (Biuterina), 227, 204.
merops (Lateriporus), 226, 203.
MESOCESTOIDIDAE, 77.
Mesocestoides, 77.
Metroliasthes, 74.
micracantha (Anomotaenia), 344, 347, 409.
micracantha (Raillietina), 372.
micrancristrota (Hymenolepis), 275, 288.
microcephala (Hymenolepis), 287, 301.
microcephalus (Ancistrocephalus), 161, 126.
microcotyle (Raillietina), 245.
microphallos (Anomotaenia), 330, 383.
microps (Hymenolepis), 397, 454.
microrhyncha (Anomotaenia), 333, 391.
microsoma (Hymenolepis), 263, 338, 497, 503, 254, 395.
microstoma (Hymenolepis), 449, 491, 501.
Miescher (Tetrarhynque de), 515.
minima (Anoplocephala), 402.
minimum (Echeneibothrium), 86.
minor (Hymenolepis), 313, 343.
minor (Priapocephalus), 471.
minuta (Christianella, 120, 174, 515, 72.
minuta (Davainea), 301, 322.
minuta (*Hymenolepis*), 313.
minutus (Bothriocephalus), 151.

mirabilis (Cysticercus), 505, 539 *bis*.
mollis (Anomotaenia), 234, 211.
monedulae (Dilepis), 200, 160.
Moniezia, 64.
Monobothrium, 56.
monoophorum (Diplopylidium), 428.
Monorygma, 50.
monticellii (Trigonocotyle), 471, 518.
mouchetae (Echeneibothrium), 537, 568.
multicanalis (Chitonorecta), 333.
Multicapsiferina, 65.
multicapsulata (Raillietina), 384.
multiceps (Taenia), 432, 488 E, 489 C.
multiglandularis (Hymenolepis), 337, 393, 394.
multistriata (Hymenolepis), 358, 426.
muris-sylvatici (Hymenolepis), 450, 503.
murmanica (Haploparaxis), 253, 233.
musculosa (Choanotaenia), 203.
musculosa (Hymenolepis), 396.
musculosus (*Chaetophallus*), 350.
musteli (Echinobothrium), 96, 43.
musteli (Orygmatobothrium), 89, 34.
mutabilis (Raillietina), 386.
mutabilis (Valipora), 287.
myoxi (Hymenolepis), 450, 502.
myoxi-sciurina (Hymenolepis), 450.

naja (Hymenolepis), 214, 181.
nana (Davainea), 378.
nana (Hymenolepis), 482, 491.
neglecta (Ichthyotaenia), 141, 97.
NEMATOPARATAENIIDAE, 80.
Nematoparataenia, 80.
Nematotaenia, 78.
NEMATOTAENIIDAE, 77.
neomidis (Hymenolepis), 411, 473.
Neyraia, 74.
nigropunctata (Rhabdometra), 401.
nilotica (Paricterotaenia), 320, 360.
nitida (Echinocotyle), 312, 341.
nitidulans (Echinocotyle), 311, 497, 339.
nodulosus (*Triaenophorus*), 164, 499.
nolleri (Diplopylidium), 188, 428.
norvegicus (Aporhynchus), 106, 58.
numida (Raillietina), 388, 448.
numida (Rhabdometra), 401.
Nybelinia, 45.
nybelini (Gyrocotyloides), 128, 83.
nylandica (Diplocotyle), 143, 99.
nymphaea (Anomotaenia), 331, 385.

obvelata (Hymenolepis ?), 374, 444.
ochropodis (Dilepis), 327, 376.
octacantha (Hymenolepis), 266, 235, 261.
octacanthoides (Hymenolepis) 337, 392.
Octopetalum, 74.
octopodisae (*Tetrabothriorhynchus*), 513.
odhneri (Progynotaenia), 304, 325.
odiosa (*Rhabdometra*), 401.
oedicnemus (Malika) 323, 370.
Oligorchis, 76.
omalancristrota (Cyclorchida), 289, 306.
omphalodes (Paranoplocephala), 444.
ONCHOBOTHRIIDAE, 50.
Onchobothrium, 51.
Oncomegas, 43.
Oochoristica, 65.
Ophiotaenia, 48.
Ophryocotyle, 67.
OPHRYOCOTYLINAE, 67.
orientalis (Hymenolepis), 215, 186.
oriolina (Anonchotaenia), 207.
Orygmatobothrium, 59.
osculata (Ichthyotaenia), 138, 92.
otidis (Idiogenes), 297, 9, 22, 319, 320.
otidis (Paruterina), 230, 207.
Otobothrium, 43.
oyis (Taenia) 432, 488 A, 489 A.
ovolaciniata (Anomotaenia), 197, 153.

pachyacanthus (Cysticercus), 504, 536.
paguri-bernhardi (Scolex), 536, 565.
paleaceum Rhynchobothrium, 513.
palliata (Nybelinia), 112.
papilla (Taenia [Anomotaenia ?]), 293, 313.
papillifer (Tetrarhynchus), 531, 562, 563.
Paranoplocephala, 64.
Parabothrium, 53.
paradoxa (Nematoparataenia), 80.

paradoxa (Paricterotaenia), 320, **361.**
Paradilepis, 71.
parafilum (Haploparaxis), 309, **336.**
parallelipipeda (Paruterina), 209, **174.**
paramicrosoma (Hymenolepis), 264, **268.**
parasilphae (Cysticercus), 493, **532.**
parina (Hymenolepis), 213, **180.**
parina (Paricterotaenia), 202, **163.**
paronai (Porogynia), 393, **450.**
Paroniella, 68.
Paricterotaenia, 71.
PARUTERININAE, 73.
Paruterina, 74.
parviceps (Hymenolepis), 274, **284.**
parvirostris (Paricterotaenia), 202, **164.**
parvispine (Valipora), 354, **421.**
parviuncinata (Hymenolepis), 240, **217.**
parviuncinata (Raillietina), 244.
parvula (Hymenolepis), 267, 508, **262.**
parvus (Bothriocephalus), **152.**
pasqualei (Joyeuxiella), 188, **426.**
passerina (Biuterina), 207, **171.**
passerina (Choanotaenia), 204, **166.**
passerum (Anomotaenia), 107, **154.**
pauciannulata (Hymenolepis), 265, **268** *a*.
paucisegmenta (Davainea), 380.
paucisegmentata var. dahomeensis (Davainea), 380.
paucitesculata (Oligorchis), 316, **354,**
pectinata (Cittotaenia), 441, **488.**
pectinatus (*Cylindrophorus*), 106.
Pelichnobothrium, 50.
penetrans (Haloparaxis), 308, **332.**
penetrans (Otobothrium), 122, **75, 76.**
penetrans (Raillietina), 384.
percae (Ichthyotaenia), 140, 499, **96.**
perfidum (Tetrabothrium), **356.**
perfoliata (Anoplocephala, 457, **508 A.**
perlatus (Mesocestoides), 231, **209.**
perversa (Gyrocoelia), 306, **328.**
petrocinclae (Hymenolepis), 215, **185.**
phalacrocorax (Hymenolepis), 239.
phasianina (Hymenolepis), 397, **455.**
phocarum (Pyramicocephalus), 477, **522.**
Phoreibothrium, 51.
PHYLLOBOTHRIIDAE, 48.
Phyllobothrium, 50.
Pierretia, 45.
pigmentata (Hymenolepis), 264, **256.**
pileatum (Disculiceps), 83, **26.**
pingi (Hymenolepis), 270, **273.**
pintneri (Raillietina), 382.
pintneri var. polyorchis (Raillietina), 383.
pisiformis (Taenia), 430, **488 D, 489 E, 490.**
pistillum (Hymenolepis), 409, 491, **467.**
pittalugai (Hymenolepis), 256, **237.**
playfairi (Tetrastona), 510.
plana (Fimbriaria), 279.
platycephala (Choanotaenia), 205.
platyrhyncha (Anomotaenia), 330, **381.**
pleuronectis (Scolex), 178, 516, **141.**
plicata Anoplocephala, 457.
plicata (Fistulicola), 161, **127.**
plicitum (Dinobothrium), 523, **557.**
pluriuncinata (Raillietina), 388.
poculifera (Hymenolepis), 366, **483.**
podicipedina (Hymenolepis), 358, **425.**
podicipedina (Hymenolepis), 357.
polare (Tetrabothrium), 351, **417.**
polyacantha (Cotugnia) 368, **440.**
polyacantha (Hymenolepis), 408, **464.**
polyacantha (Taenia), 436, **492.**
polyarthra (Taenia s. l.), 216, **191.**
polycalceolum (Diphyllobothrium), 479.
polygramma (Hymenolepis), 215, **187.**
polymorphus (Diplophallus), 302, **323.**
polymorphus (*Scolex*), 178, **548, 549, 551.**
polyorchis (Choanotaenia), 235.
polyuterina (Raillietina), 391.
porale (Hymenolepis), **316.**
porrigens (Tetrabothrium), 285.
Porogynia, 68.
porosa (Paricterotaenia), 343, **406.**
Porotaenia, 79.
porzana (Hymenolepis), 366, **437.**
praecox (Anomotaenia), 198, **155.**
Priapocephalus, 79.
producta (Paricterotaenia), 217, **192.**

Proglottis, 411.
Progynotaenia, 61.
prolifer (Urocystis), 492, **526**.
proglottina (Davainea), 379, 486, 496, **446**.
Prosobothrium, 50.
Prosthecocotyle, 80.
PROTEOCEPHALIDAE, 48.
Proteocephalus, 48.
proteus (Ophryocotyle), 343, **407**.
pruvoti (*Diplobothrium*), 526.
pruvoti (*Scyphophyllidium*).526, **557** *bis*.
przwalski (Hymenolepis), 276.
PSEUDHYMENOLEPIDINAE, 77.
Pseudhymenolepis, 77.
PSEUDOPHYLLIDEA, **51**.
pseudoechinobothrida(Raillietina),387.
pseudouncinatum(*Onchobothrium*),101.
PTYCHOBOTHRIIDAE, 56.
Ptychobothrium, 59.
punctatus (*Botriocephalus*), 152.
pulvinatum (Anthobothrium), 88.
purpurata (Paruterina), 209, **173**.
pusilla (Catenotaenia), 451, 492, **505**.
pusillus (Gryporhynchus), 291, **309**.
pusillum (Orygmatobothrium), 519, 553.
Pyramicocephalus, 57.
pyriformis (Anomotaenia),363, 494, 433.

quadrata (Anomotaenia), 198.
querquedula (Hymenolepis), 273, **280**.

racemosa (Ophiotaenia), 184, 499, **144**.
radians (Coenurus), 454, **507**.
radians (*Multiceps*), 454.
Raillietina, 68.
ransomi (Paricterotaenia), 342, **403**.
rara (Hymenolepis), 258, **239**.
rectacantha (Hymenolepis), 315, **352**.
rectangula (Biuterina), 227.
rectangulum (Bathybothrium), 160, **125**.
recurvirostrae (Hymenolepis), 313, **344**.
redonica (Pseudhymenolepis), 411, **474 bis**.
reptans (*Gymnorhynchus*), 169.
retractilis (Raillietina), 446.
retusa (Raillietina), 391.
retirostris (Dilepis), 327, **377**.
Rhabdometra, 74.
Rhinebothrium, 49.
rhopalocephala (Andrya), 443, **497**.
riggenbachi (Hymenoelpis), 270, **274**.
riggii (Phyllobothrium), 92, **38**.
robusta (Nybelinia), 112, 169.
robustus (*Triaenophorus*), 163.
rosenthali (Hymenolepis), 374, **443**.
rosseteri (Echnocotyle), 252, 501, **230**.
rostellata (Hymenolepis), 354, **420**.
rostellata (Oochoristica), 185, **145**.
rotunda (Paricterotaenia), 322, **366**.
rotunda (*Taenia*), 493.
rotundum (Phyllobothrium), 94.
rudolphii (Diplocotyle), 144.
ruficollum (Eutetrarhynchus), 115, 174, 529, **67, 68, 561**.
Rufferia, 45.
rugosa (*Hymenolepis*), 373.
rugosum (Eubothrium), 155, **11, 118**.
rustica (Anomotaenia), 198, **156**.
rustica (Hymenolepis), 395.
ruudi (Tetrabothrium), 473.

saccatus (Floriceps), 107, 168, 558, **59, 60**.
sacciperum (Hymenolepis), 271, **235 F**, 278.
sagitta (Hymenolepis), 275, **287**.
saginata (Taenia), 480, **523**.
sagitta (Ichthyotaenia), 142.
salmonis-umblae (Ichthyotaenia), 142.
salvelini (Eubothrium), 158, **121, 122**.
sartica (Raillietina), 192.
scalaris (Hymenolepis), 407, 492, **461**.
Schistocephalus, 57.
schistochilum (Diphyllobothrium), 477.
Schistometra, 69.
Schistotaenia, 62.
scolecina (Paradilepis), 237, **216**.
scolecinus (Tetrarhynchus), 177.
scorpii (Bothriocephalus), 152, **111, 112**.
scutigera (Hymenolepis), 407, **463**.
scutigerum (*Monopylidium*), 413.
Scyphophyllidium, 50.
sepia officinalis (*Tetrarhynchus*), 513.
sepiae (*Tetrarhynchus*), 513.

sepiolae (Cysticercus), 527.
sepiolae (*Monostoma*), 527.
septaria (Dinobothrium), 94, **40**.
serialis (Taenia), 433, **488 F**, **489 B**.
serpentulus (Hymenolepis), 211, 492, 176.
setigera (Hymenolepis), 265, 366, 503, **235 G**, **259**.
serrata (Hymenolepis), 373, **441**.
serrata (*Taenia*), 430.
sieboldi (Archigetes), 506, **540**.
simile (*Diplobothrium*), 94.
simplex (Hymenolepis), 274, **282**.
singularis (Hymenolepis), 407, **462**.
sinuosa (*Taenia*), 261.
Skriabinia, 68.
sleswicensis (Paricterotaenia), 322, **367**.
smaridium (Lacistorhynchus), 176.
sociabilis (Anomotaenia), 347, **412**.
solen (Scolex du), 512, **545**.
solenosum (Bothriocotyle), 143, **98**.
solidus (Schistocephalus), 180, 242, 285, 335, **345**, 348, 352, 355, 500.
solium (Taenia), 481, **523**.
solowiowi (Hymenolepis), 276.
soricis (Hymenolepis), 406.
southwelli (Nematoparataenia), 243, **219 bis**.
Southwellia, 73.
sp. (Cysticercus), 493, **527**.
sp. (Cysticercus), 493.
sp. (Cysticercus), 493.
sp. (Cysticercus), 496, **537**.
sp. (Cysticercus), 496, **531**.
sp. (Cysticercus), 496, **530**.
sp. (Cysticercus), 505.
sp. (Cysticercus), 505, **534**.
sp. (Echinobothrium), 512.
sp. (Gryporhynchus), 553.
sp. (Hymenolepis), 527, **558**.
sp. (Ichthyotaenia), 508.
sp. (Phyllobothrium), 520, **554**, **555**.
sp. (Phyllobothrium), 521, **556**.
sp. (Plerocercoides), 539, **569**.
sp. (Scolex), 510, **542**.
sp. (Scolex), 517, **551**.
sp. (Scolex), 518, **552**.
sphaerophora (Hymenolepis), 316.
sphenocephala (*Hymenolepis*), 373.
sphenoides (Amoebotaenia), 398, 494, 456.
Sphyriocephalus, 40.
spinata (Diorchis), 249, **225**, **226**.
spinosissima (Raillietina), 193.
spinulosa (Hymenolepis), 408, **465**, **466**.
speciosus (Callotetrarhynchus), 177.
Spongiobothrium, 49.
squali (Gilquinia), 109, **61**.
stellifera (Paricterotaenia), 319, **359**.
stemmacephalum (Diphyllobothrium), 469.
Stenobothrium, 45.
stentorea (Anomotaenia), 330, **382**.
sternina (Paricterotaenia), 343, **405**.
stercoraria (Choanotaenia), 340, **400**.
Stilesia, 66.
straminea (Hymenolepis), 451, **504**.
striatus (*Tetrarhynchus*), 121.
strigium (Choanotaenia), 230, **208**.
Strobilocephalus, 79.
sturionis (Bothrimonus), 132, **86**.
stylosa (Hymenolepis), 213, **178**.
swiderskii (*Hymenolepis*), 354.
symmetrica (Catenotaenia), 453.
syngenes (Nybelinia), 113, **4 A**.

Taenia, 78.
taeniae-hydatigenae (Cysticercus), 459, 466.
taeniae-multicipitis (Coenurus), 459, 466.
taeniae-ovis (Cysticercus), 467.
taeniae-pisiformis (Cysticercus), 455.
taeniae-polyacanthae (Cysticercus), 456.
taeniaeformis (Taenia), 434, **488 C**, **489 D**.
taeniae-crassicipitis (Cysticercus), 415, 455.
taeniae-saginatae (Cysticercus), 467.
taeniae-serialis (Coenurus), 438, 455.
taeniae-solii (Cysticercus), 438, 455, 459, 467.
taeniae-taeniaeformis (Cysticercus), 415, 417, 455.
taeniae-tenuicollis (Cysticercus), 415, 456.
TAENIIDAE, 78.

talpae (*Cysticercus*), 415, 456.
tapika (Chapmania), 298.
Tatria, 62.
tenerrima (Hymenolepis), 258, 503, **238**.
Tentacularia, 45.
TENTACULARIIDAE, 44.
tenuicolle(Tetrarhynchobothrium), 121, **74**.
tenuicollis (*Cysticercus*), 459, 466.
tenuicollis (Taenia), 436, **493**.
tenuicollis var. armata (*Taenia*), 436.
tenuirostris (Hymenolepis), 270, 503, **272**.
tenuis (Echinocotyle), 311, **338**.
tenuis (Lacistorhynchus), 124, 175, **78, 79, 139**.
teres (Lateriporus), 247, **222**.
teresoides (Hymenolepis), 258, **240**.
tergestinus (Sphyriocephalus), 115, 172.
tetrabothria (*Gilquinia*), 109.
TETRABOTHRIIDAE, 78.
Tetrabothrium, 80.
tetracis (Hymenolepis), 296, **318**.
tetragona (Raillietina), 384, 488.
tetragonoides (Raillietina), 385.
Tetrantaris, 40.
tetraoensis (Davainea), 379.
TETRAPHYLLIDEA, 46.
tetrapterum (Diphyllobothrium), 479.
TETRARHYNCHIDEA, 38.
Tetrarhynchobothrium, 41.
thridax (Phyllobothrium), 92, **39**.
thridax (*Phyllobothrium*), 91.
thymalli (Ichthyotaenia), 142.
Thysanosoma, 66.
THYSANOSOMINAE, 65.
tiara (Hymenolepis), 411, **472**.
Tiarabothrium, 49.
tichodroma (Hymenolepis), 215, **188**.
tiedmanniae (Cysticercus), 511.
todari (*Dibothriorhynchus*), 513.
todari (*Monostoma*), 527.
tomica (Rhabdometra), 401.
togota (*Schistometra*), 294.
tordae (Anomotaenia), 347, **413**.
torquata (Raillietina), 371.
torulosa (Ichthyotaenia), 137, 499, **91**.
toxometra (*Hymenolepis*), 407.
transversaria (Paranoplocephala), 444
trapezoides (Anomotaenia), 235, **213**.
TRIAENOPHORIDAE, 59.
Triaenophorus, 60.
triangula (Biuterina), 207, **170**.
triangularis (Strobilocephalus), 472, **519**.
Trichocephaloidis, 71.
trichorhyncha (Hymenolepis), 266, **260**.
trigonocephala(Anomotaenia), 199, **157**.
Trigonocotyle, 80.
trigonophora (Moniezia), 463.
trifolium (Hymenolepis), 260, **244**.
Trilocularia, 50.
Tritaphros, 49.
tritesticulata (Hymenolepis), 267, **263**.
trivialis (*Anomotaenia*). 326.
truncatus (Cyathocephalus), 144, 500, **100**.
trygonis-brucconis(Christianella), 117, **69-71**.
tunetensis (Raillietina), 371.
tuberculata(Oochoristica), 186, 493, **145**.
tumidulum (Echeneibothrium), 86.
tumidulus (Callotetrarhynchus), 126, **80**.
typicus (Cylindrophorus), 106, **56 a**.
typus (Echinobothrium), 98, 529, 534, **44**.

uliginosa (Hymenolepis), 315, **351**.
umbrellus (Chaetophallus), 350, **415, 416**.
uncinata (Hymenolepis), 410, 492, **471**.
uncinatum (Acanthobothrium), 102, **51**.
uncinatum (Onchobothrium), 101, **57**.
uncinatum (*Rhynchobothrium*), 107.
undula (Dilepis), 199, 494, **2, 158**.
unicoronata (Choanotaenia), 204, **167**.
unilaterale (Phyllobothrium), 91.
unilateralis (Dilepis), 292, **311**.
upsilon (*Hymenolepis*), 268.
uralensis (Echinocotyle), 312, **340**.
urceus (Dilepis), 292, **312**.
urna (Gyrocotyle), 129, **84**.
urogalli (Raillietina), 389.

vaginata (Hymenolepis), 314, **348**.

vaginatus (Acoelus), 305.
Valipora, 71.
vallei (Bothriocephalus), 153, **113.**
variabile (Anthobothrium), 88, **32.**
variabile (*Diphyllobothrium*), 479.
variabile (Echeneibothrium), 85, **6.**
variabile (Tetrathyridium), 402.
Vaullgeardia, 44.
venusta (Hymenolepis), 263, 504, **253.**
versatile (*Orygmatobothrium*), 89, **5.**
verticillatum (Calliobothrium), 99, **47.**
vesiculigera (Paruterina), 223, **199.**
vigintivasus (Davaineoides), 377, **445.**
villosa (Hymenolepis), 295, **316.**
villosoides (Hymenolepis), 273, **281.**
viridis (Sphyriocephalus), 114, 171, **135.**
voluta (*Hymenolepis*), 268.
volzi (Raillietina), 384.

wageneri (Echinophallus), 142.
wageneri (Monobothrium), 146, **102, 103.**
wageneri (Oncomegas), 124, 174, **77, 138.**
wessi var. valliclusa (Raillietina), 372.
wimerosa (Paranoplocephala), 443, **498.**
woodsholei (Hymenolepis), 357, **423.**

xanthocephalum (Ceratobothrium), 95, **41.**

INDEX ALPHABÉTIQUE DES HOTES

CTÉNOPHORES

Bolinopsis infundibulum, 541.
Cydippidae, 541.
Cydippe densa, 541.
Lobatidæ, 541.
Pleurobrachia pileus, 541.

VERS

Hirudinés.

Herpobdella octoculata, 541.
Herpobdellidae, 541.

Oligochètes.

Allolobophora chlorotica, 541.
fœtida, 541.
longus, 541.
Enchytræidæ, 542.
Fridericia ratzeli, 542.
Limnodrilus hoffmeisteri, 541.
Lumbricidae, 541.
Lumbriculidae, 542.
Lumbriculus variegatus, 542.
Lumbricus terrestris, 541.
Mesenchytræus harperi, 542.
Tubifex tubifex, 541.
Tubificidae, 541.

CRUSTACÉS

Amphipodes.

Gammaridae, 544.
Gammarus bosniacus, 544.
locusta, 544.
pulex, 544.
spinicaudatus, 544.
Oediceros longimanus, 544.

Branchiopodes.

Artemia salina, 542.
Branchiopodidae, 542.

Copépodes.

Acartia longiremis, 542.
Acartiidae, 542.
Calanidae, 542.
Calanus finmarchicus, 542.
helgolandicus, 542.
Centropagidae, 542.
Cyclopidae, 542.
Cyclops albidus, 542.
bicuspidatus, 542.
crassicaudis, 543.
fimbriatus, 543.
fuscus, 543.
insignis, 543.
oithonoides, 543.
serrulatus, 543.
strenuus, 543.
vernalis, 543.
viridis, 543.
Diaptomus castor, 542.
gracilis, 542.
graciloides, 542.
spinosus, 545.
vulgaris, 542.
Paracalanidae, 542.
Paracalanus parvus, 542.
Pseudocalanidae, 542.

Pseudocalanus elongatus, 542.
Temora longicornis, 542.
Temoridae, 542.

Décapodes.

Cancer pagurus, 544.
Cancridae, 544.
Carcinus mænas, 544.
Carididae, 545.
Crangon sp., 545.
Eupagurus bernhardus, 544.
cuanensis, 544.
prideauxi, 544.
Hippolyte varians, 545.
Hyas araneus, 544.
Inachus dorsettensis, 544.
Majidae, 544.
Paguridae, 544.
Pilumnus hirtellus, 544.
Portunidae, 544.
Portunus depurator, 544.
marmoratus, 544.
Sternorhynchus longirostris, 544.
rostratus, 544.
Thalassinidae, 545.
Upogebia stellata, 545.

Isopodes.

Oniscidae, 544.
Oniscus sp., 544.

Ostracodes.

Cypridae, 543.
Candona candida 543.
compressa, 54.
neglecta, 544.
rostrata, 543.
Cyclocypris dispersa, 543.
lævis, 543.
ovum, 543.
Cyprinotus incongruens, 544.
Cypris agilis, 543.
pubera, 544.
Dolerocypris fasciata 544
Eucypris crassa, 543.
virens, 543.
Herpetocypris reptans, 544.
Pomatocypris ophthalmica, 544.

Phyllopodes.

Bythotrephes longimanus, 542.
Daphnia magna, 542.
Daphnidae, 542
Leptodora kindti, 542.
Leptodoridae, 542.
Polyphemidae, 542.

MYRIAPODES

Glomeridae, 545.
Glomeris limbatus, 545.
Glomeris conspersa, 546.

INSECTES

Aphaniptères.

Ceratophyllus fasciatus, 546.
Ctenocephalus canis, 546.
Leptopsylla musculi, 546.
Pulex irritans, 546.
Pulicidae, 546.
Xenopsylla cheopis, 546.

Coléoptères.

Akis spinosa, 546.
Amara œna, 545.
familiaris, 545.
Aphodius granarius, 546.
obscurus, 545.
Bradycellus collaris, 545.
Calanthus ambiguus, 545.
erratus, 545
fuscipes, 545.
Cerandia cornutus, 546.
Dermestes peruvianus, 545.
Dermestidæ, 545.
Feronia (Omaseus) vulgaris, 545.
Geotrupes pyreneus, 545.
sylvaticus, 545.

Harpalus tardus, 545.
Hydrophilidae, 545.
Parasilpha tristis, 546.
Scarabaeidae, 546.
Scaurus striatus, 545.
Silpha (Ablattaria) lævigata, 545.
Silphidæ, 545.
Sphæridium scarabæoides, 543.
Tenebrio molitor, 546.
obscurus, 546.
Tenebrionidae, 546.
Tribolium ferrugineum, 546.
Trogosita mauritanica, 545.
Trogositidae, 545.

Dermaptères.

Anisolabis annulipes, 546.
Forficulidae, 546.

Diptères.

Muscidæ, 546.
Musca domestica, 546.
Stomoxys calcitrans, 546.

Hyménoptères.

Formicidae, 546
Formica rufa, 546.
Tetramorium cæspitum, 546.

Lépidoptères.

Aglossa dimidialis, 546.
Aphornia (Paralipsa) gularis, 546.
Pyralidae, 546.
Pyralis farinalis, 546.
Tinea granella, 546.
Tinea pellionella, 546.
Tineidæ, 546.

Mallophages.

Trichodectes latus, 547.
Trichodectidae, 547.

Odonates.

Agrion puella, 547.
Agrionidae, 547.

Orthoptères.

Polyphaga, ægyptica, 547.
Blattidae, 547.

MOLLUSQUES

Céphalopodes.

Loliginidae, 548.
Loligo loligo, 548.
vulgaris, 548,
Octopus vulgaris, 548.
Ommatostrephes (Todarodes) sagittatus, 548.
Rossia macrosoma, 548.
Sepia filliouxi, 548.
officinalis, 548.
Sepiidae, 548.
Sepiolia atlantica, 548.
rondeleti, 548.
Todaropsis eblanae, 548.
Eleodone moschata, 548.

Gastéropodes.

Agriolimax agrestis, 547.
Arion ater, 547.
rufus, 547.
Arion (Carinarion) circumspectus, 548.
Arion (Kobeltia) hortensis, 547.
Arion (Microarion) intermedius, 547.
Arionidae, 547.
Buccinidae, 548.
Cepea nemoralis, 547.
Cyclostoma elegans, 548.
Cyclostomidae, 548.
Cymbuliidae, 548.
Helicella (Cernuella) variabilis, 547.
Helicidae, 547.
Helix carthusiana, 547.
Limacidae, 547.
Limax cinereus, 547.
flavus, 547.
Limnæa (Radix) peregra, 548,
Limnæidæ, 548.
Nassa reticulata, 547.
Oxychilus allarius, 547.
lucidus, 547.
Phenacolimax pellucidus, 547.

Polypodidae, 548.
Retinella nitidula, 547.
Succinea putris, 548.
Succineidae, 548.
Tethys leporina, 548.
Tiedmannia sp., 548.
Tritonidae, 548.
Vitrinidae, 547.
Zonitidae, 547.

Lamellibranches.

Ostrea edulis, 548.
Ostreidae, 548.
Solen marginatus, 548.
Solenidae, 548.

POISSONS

Cyclostomes.

Petromyzon fluviatilis, 549.
Petromyzontidae, 549.

Ganoïdes.

Acipenser sturio, 552
Acipenseridae, 552.

Holocéphales.

Chimæra monstrosa, 552.
Chimæridae, 552.

Sélaciens.

Acanthias vulgaris, 550.
Alopecias vulpes, 550.
Carcharidea, 549.
Charcarias glaucus, 550.
Carcharodon lamnia, 550.
Centrina vulpecula, 550.
Centrophorus granulosus, 550.
Galeus canis, 549.
Heptanchus cinereus, 549.
Hexanchus griseus, 549.
Lamna cornubica, 550.
Lamnidae, 550.
Leiobatidae, 551.
Leiobatis aquila, 551,
Mustelidæ, 549.
Mustelus hinnulus, 549.
lævis, 549.
Notidanidæ, 549.
Oxyrhina spallanzanii, 550.
Pristiurus melanostomus, 549.
Raja asterias, 551.
batis, 551.
clavata, 551.
fullonica, 551.
macrorhyncha, 551.
microcellata, 551.
oxyrhyncha, 551.
punctata, 551.
rubus, 551.
Rajidae, 551.
Scyllium canicula, 549.
stellare, 549.
Scymnidae, 550.
Scymnus lichia, 550.
Selache maximus, 550.
Spinacidae, 550.
Spinax niger, 550.
Squatina angelus, 550.
Squatinidae, 550.
Torpedinidae, 551.
Torpedo mamorata, 551.
nobiliana, 551.
oculata, 551.
Trygon brucco, 551.
pastinaca, 552.
Trygonidae, 551.
Zygæna malleus, 549.

Teléostéens.

Abramis brama, 553.
Acerina cernua, 557.
Alburnus bipunctatus, 553.
lucidus, 553.
Alosa finta, 553.
vulgaris, 553.
Ammodytes tobianus, 558.
Ammodytidae, 558.
Anguilla vulgaris, 558.
Anguillidae, 558.
Apogon imberbis, 557.

Argentina sphyræna, 553.
Arnoglossus grohmanni. 554.
laterna, 554.
Aspidophorus cataphractus, 557.
Auxis vulgaris, 555.
Barbus fluviatilis, 553.
Belone bellone, 554.
Blicca bjoerkna, 553.
Boops salpa, 558.
vulgaris, 558.
Brama rayi, 555.
Callionymidae, 556.
Callionymus lyra, 556.
Cantharus vulgaris. 558.
Carangidae, 555.
Caranx trachurus. 555.
Carassius vulgaris, 553.
Centrolophidae, 556.
Centrolophus pompilius, 555.
Cepola rubescens, 555.
Cepolidae, 555.
Chondrostoma nasus, 553.
Chrysophrys aurata, 558.
Clupea harengus, 553.
Clupeidae, 552.
Cobitidae, 554.
Cobitis barbatula, 554.
tænia, 554.
Conger vulgaris, 558.
Coregonus fera, 553.
hiemalis, 553.
lavaretus, 552.
Coryphæna hippuris, 555.
Cottidae, 557.
Cottus bubalis, 557.
gobio, 557.
scorpius, 557.
Cyclopteridae, 555.
Cyclopterus lumpus, 555.
Cyprinidae, 553.
Cyprinus carpio, 553.
Dactylopterus volitans, 557.
Diplodus sargus, 558.
Echneidae, 555.
Echneis remora, 555.
Engraulis encrasicholus, 553.
Esocidae, 554.
Esox lucius, 554.
Exocoetes volitans, 554.
Gadidae, 556.
Gadus eglefinus, 556.
luscus, 556.
minutus, 556.
morrhua, 556.
Gasterosteidae, 552.
Gasterosteus aculeatus, 552.
Gobiesocidae, 555.
Gobiidae, 555.
Gobio fluviatilis, 553.
Gobius cruentatus, 555.
flavescens, 555.
minutus, 555.
niger, 555.
paganellus, 555.
Heliastes chromis, 557.
Labrax lupus, 557.
Labridae, 557.
Labrus mixtus 557.
Lepadogaster gouanii, 555.
Lepidopus argenteus, 558.
Leuciscus cephalus, 554.
erythrophthalmus, 554.
rutilus, 553.
vulgaris, 555.
Lichia glaucus, 555.
Lophiidae, 556.
Lophius budegassa, 556.
piscatorius, 556.
Lota molva, 556.
vulgaris, 556.
Maenidae, 557.
Maena vulgaris, 557.
Merlangus pollachius, 556.
virens, 556.
vulgaris, 556.
Merluccius vulgaris, 556.
Motella mustela, 556.
Mullidae, 555.
Mullus barbatus, 555.
Muraena helena, 558.
Muraenidae, 558.
Naucrates ductor, 556.
Ophidiidae, 558.
Ophidium barbatum, 558.
Orthagoriscidae, 558.
Orthagoriscus mola, 558.

Osmerus eperlanus, 552.
Pelamys sarda, 555.
Perca fluviatilis, 557
Percidae, 557.
Pleuronectes flesus, 554.
Pleuronectes hippoglossus, 554
Pleuronectes limanda, 554.
Pleuronectes platessa, 554.
Pleuronectidae, 554.
Pomacentridae, 557.
Pygosteus pungitius, 552.
Rhodeus amarus, 553.
Rhombus laevis, 554.
Rhombus maximus, 554,
Salmo fario, 552.
irideus, 552.
salar, 552.
lacustris, 552.
Salmonidae, 552.
Salvelinus salvelinus, 552.
Sciaenidae, 557.
Scomber scombrus, 555.
Scombresocidae, 555.
Scombridae, 555.
Scorpaena porcus, 557.
scrofa, 557.
Scorpaenidae, 557.
Sebastes dactylopterus, 557.
Serranidae, 557.
Serranus cabrilla, 557.
Siluridae, 553.
Silurus glanis 553.
Smaris vulgaris, 554.
Solea vulgaris, 558.
Sparidae. 558.
Syngnathidae, 558.
Syngnathus acus, 558.
Thymallus vulgaris, 552.
Thynnus pelamys, 555.
Tinca vulgaris, 553.
Trachinidae, 556.
Trachinus araneus, 556.
draco, 556.
vipera, 556.
Trichiuridae, 558.
Trigla aspera, 557.
gurnardus, 557.
lineata, 557.
lucerna 557.
lyra, 557.
Triglidae, 557.
Umbrina cirrosa, 557.
Uranoscopus scaber, 556.
Xiphias gladius, 558.
Xiphiidae, 558.
Zeidae, 555.
Zeugopterus bosci, 554.
Zeus faber, 555.

REPTILES CHELONIENS

Cheloniidae, 558.
Thalassochelys caretta, 558.

OPHIDIENS

Coelopeltis insignitus, 558.
Colubridae, 558.
Rhinechis scalaris, 559.
Tropidonotus natrix, 559.
viperinus, 558.
Zamenis viridiflavus, 559.

SAURIENS

Chalicides lineatus, 559.
Geckonidae, 559.
Hemidactylus turcicus, 559.
Lacerta ocellata, 559.
muralis, 559.
stirpium, 559.
Lacerta viridis, 559.
vivipara, 559.
Lacertidae, 559.
Scincoidae, 559.
Tarentola mauretanica, 559.

BATRACIENS

Anoures, 559.
Bufo viridis, 559.
vulgaris, 559.
Bufonidae, 559.
Hyla arborea, 559.
Hylidae, 559.
Pelobates fuscus, 559.
Rana agilis, 559.
Rana esculenta, 559.
temporaria, 559.
Ranidae, 559.
Salamandra atra, 559.
Salamandridae, 559.
Triton alpestris, 559.
Urodèles, 559.

OISEAUX

Accipitriformes.

Aquila chrysætus, 564.
Buteo buteo, 564.
lagopus, 564.
Circætus gallicus, 564.
Circus æruginosus, 564.
cyaneus, 564.
pygargus, 564.
Falco naumanni, 564.
peregrinus, 564.
subbuteo, 564.
tinnunculus, 564.
Falconidæ, 564.
Hierætus fasciatus, 564.
Mivus migrans, 564.
milvus, 564.
Pernis apivorus, 564.

Alciformes

Alca torda, 573.
Alcidæ, 573.
Uria grylle, 573.
troille, 573.

Ansériformes

Anas platyrhynchus, 566.
domesticus, 567.
Anatidae, 565.
Anser albifrons, 567.
anser, 567.
domesticus, 567.
fabialis, 567.
Branta bernicla, 567.
leucopsis, 567.
Chaulelasmus streperus, 566.
Clangula clangula, 565.
Cygnus cygnus, 567.
olor, 567.
Dafila acuta, 566.
Harelda hyemalis, 565.
Mareca penelope, 566.
Mergus albellus, 565.
merganser, 565.
serrator, 565.
Netta rufina, 566.
Nyroca ferina, 565.
fuligula, 565.
marila, 566.
Oidemia fusca, 565.
nigra, 565.
Querquedula crecca, 566.
querquedula, 566.
Somateria mollissima, 565.
Spatula clypeata, 566.
Tadorna tadorna, 567.

Ardéiformes.

Ardea cinerea, 568.
purpurea, 568.
Ardeidae, 568.
Ardeola ralloides, 568.
Botaurus stellaris, 568.
Ciconia ciconia, 568.
nigra, 568.
Ciconiidae, 568.
Nycticorax nycticorax, 568.
Platalea leucorodia, 568.
Plataleidae, 568.

Caprimulgiformes.

Caprimulgidae, 563.
Caprimulgus europeus, 563.
ruficollis, 563.

Charadriiformes.

Arenaria interpres, 572.
Burhinus œdicnemus, 558.
Calidris leucophæa, 570.
Canutus canutus, 570.
Charadriidæ, 568.
Charadrius alexandrinus, 571.
apricarius, 571.
dubius, 571.
hiaticula, 571.
morinellus, 571.
Cursoriidae, 568.
Cursorius gallicus, 568.
Erolia alpina, 569,
ferruginea, 570.
maritima, 570.
minuta, 569.
temmincki, 570.
Gallinago gallinago, 569.
media, 569.
Glareola pratincicola, 568.
Glareolidae, 568.
Hæmatopus ostralegus, 572.
Himantopus himantopus, 571.
Limnicola platyrhyncha, 571.
Limosa lapponica, 571.
limosa, 571.
Lymnocryptes gallinula, 569.
Machetes pugnax, 570.
Numenius arquatus, 573.
phæopus, 571.
tenuirostris, 571.
Oedicnemidae, 568.
Phalaropus fulicarius, 568.
lobatus, 569.
Recurvirostra avocetta, 571.
Scolopax rusticola, 569.
Squatarola squatarola, 571.
Tringa glareola, 570.
hypoleucos, 570.
nebularius, 570.
ochropus, 570.
Tringa stagnatilis, 571.
totanus, 570.
Vanellus vanellus, 572.

Columbiformes.

Columba livia, 575.
domestica, 573.
oenas, 575.
palumbus, 575.
Columbidae, 575.
Peristeridae, 575.
Turtur turtur, 575.

Colymbiformes.

Colymbidae, 574.
Colymbus auritus, 574.
cristatus, 574.
griseigena, 574.
nigricollis, 574.
ruficollis, 574.

Coraciiformes.

Coracias garrulus, 563.
Coraciidae, 563.
Meropidae, 563.
Merops apiaster, 563.

Cuculiformes

Cuculidae, 563.
Cuculus canorus, 563.

Cypseliformes.

Cypselidae, 563.
Apus apus, 563.
melba, 563.

Galliformes.

Caccabis petrosa, 576.
rufa, 575.
saxatilis, 575.
Coturnix coturnix, 575.
Gallus gallus, 576.
Lagopus minutus, 577.
scoticus, 577.
Lyrurus tetrix, 577.
Meleagris gallopavo, 576.

Numida ptilorhyncha, 576.
Pavo cristatus, 576.
Perdix perdix, 575.
Phasianidae, 575.
Phasianus colchicus, 576.
Tetrao urogallus, 576.
Tetraonidae, 576.

Gaviiformes.

Gavia arctica, 574.
immer, 573.
septentrionalis, 574.
Gaviidae, 573.

Lariformes.

Hydrochelidon nigra, 573.
Laridae, 572.
Larus argentatus, 572.
canus, 572.
fuscus, 572.
glaucus, 573.
marinus, 572.
melanocephalus, 572.
minutus, 572.
ridibundus, 572.
Rissa tridactyla, 573.
Stercorariidae, 572.
Stercorarius parasiticus, 572.
pomarinus, 572.
Sterna albifrons, 573.
dougalli, 573.
hirundo, 573.
paradisea, 573.

Otidiformes.

Otidae, 568.
Otis tarda, 568.
tetrax, 567.

Passeriformes.

Acanthis cannabina, 560.
Aegithalus caudatus, 561.
Alauda arvensis, 561.
Alaudidae, 561.
Anthus campestris, 561.
pratensis, 561.
spinoletta, 561.
Anthus trivialis, 561.
Certia familiaris, 561.
Certhiidæ, 561.
Chelidon rustica, 562.
Cinclidae, 562.
Cinclus cinclus, 562.
Coloeus monedula, 560.
Corvidae, 559.
Corvus corax, 559.
cornix, 560.
corone, 560.
Emberizia citrinella, 561.
Ficedula collaris, 562.
hypoleuca, 562.
Fringilla caelebs, 560.
montifringilla, 560.
Fringillidae, 560.
Galerita cristata, 560.
Garrulus glanduliarus, 560.
Hirundinidae, 562.
Hirundo urbica, 563.
Laniidae, 561.
Lanius collurio, 561.
excubitor, 561.
minor, 561.
Loxia curvirostra, 560.
Luscinia megarhyncha, 562.
Melizophilus undatus, 562.
Monticola saxatilis, 562.
Motacilla alba, 561.
flava, 561.
Motacillidae, 561.
Muscicapidae, 562.
Nucifraga caryocatactes, 560.
Oriolidae, 560.
Oriolus oriolus, 560.
Paridae, 561.
Parus ater, 561.
caeruleus, 561.
cristatus, 561.
major, 561.
palustris, 561.
Passer domestica, 560.
montana, 560.
Passerina nivalis, 561.
Phoenicurus phoenicurus, 562.
Pica pica, 560.
Pratincola rubicola, 562.

Riparia riparia, 563.
Saxicola oenanthe, 562.
Sitta europea, 561.
Sittidae, 561.
Sturnidae, 560.
Sturnus unicolor, 560.
vulgaris, 560.
Sylvia atricapilla, 562.
curruca, 562.
communis, 562.
orphea, 562.
melanocephala, 562.
simplex, 562.
Sylviidae, 562.
Tichodroma muraria, 561.
Trypanocorax frugilegus, 560.
Turdidae, 562.
Turdus iliacus, 562.
merula, 562.
musicus, 562.
pilaris, 562.
torquatus, 562.
viscivorus, 562.

Pélécaniformes.

Pelecanus onocrotalus, 564.
Phalacrocoracidae, 564.
Phalacrocorax carbo, 564.
carbo, 564.
graculus, 565.
Sula bassana, 564.
Sulidae, 564.

Phoenicopteriformes.

Phoenicopteridae, 567.
Phoenicopterus roseus, 567.

Piciformes.

Jynx torquilla, 563.
Dryobates major, 563.
Dryobates medius, 563.
minor, 563.
Gecinus canus, 563.
Gecinus viridus, 563.
Picidae, 563.
Picus martius, 563.

Procellariformes.

Diomedea exulans, 573.
Diomedeidae, 573.
Puffinidae, 573.
Puffinus kuhli, 573.
puffinus, 573.

Pteroclidiformes.

Pterocles alchata, 575.
Pteroclidae, 575.

Ralliformes.

Crex crex, 574.
Fulica atra, 574.
Gallinula chloropus, 574.
Porzana parva, 574,
porzana, 574.
Rallidae, 574.
Rallus aquaticus, 574.

Strigiformes.

Aegolius tenglemalmi, 564.
Asio flammeus, 564.
otus, 564.
Bubo bubo, 564.
Otus scops, 564.
Strigidae, 564.
Strix aluco, 564.

Upupiformes.

Upupa epops, 563.
Upupidae, 563.

MAMMIFÈRES

Carnivores.

Canidae, 578.
Canis canis domesticus, 578.
lupus, 579.
Felidae, 578.
Felis catus domesticus, 578.
sylvestris, 578.
Genetta genetta, 578.

Lynx lynx, 578.
Martes foina, 578.
martes, 578.
Meles meles, 578.
Mustela erminae, 578.
nivalis, 578.
putorius, 578.
Mustelidae, 578.
Viverridae, 578.
Vulpes vulpes, 579.

Cétacés.

Balaenidae, 581.
Balaenoptera borealis, 581.
physalus, 581.
Delphinidae, 581.
Delphinus delphis, 582.
Globicephalus melas, 582.
Grampus griseus, 581.
Hyperoodon rostratus, 581.
Kogia breviceps, 582.
Mesoplodon bidens, 581.
Phocaena phocaena, 581.
Physeter macrocephalus, 581.
Steno frontatus, 581.
Tursiops truncatus, 581.

Chiroptères.

Eptesicus serotinus, 578.
Miniopterus schreibersi, 578.
Myotis bechsteinii, 577.
nattereri, 577.
Nyctalus noctula, 578.
Pipistrellus pipistrellus, 577.
Plecotus auritus, 578.
Rhinolophidæ, 577.
Rhinolophus ferrum-equinum, 577.
Vespertilio murinus, 578.
Vespertilionidae, 577.

Insectivores.

Crocidura leucodon, 577.
russula, 577.
Erinaceidæ, 577.
Erinaceus algirus, 577.
europeus, 577.
Neomys fodiens, 577.
Sorex alpinus, 577.
araneus, 577.
minutus, 577.
Soricidae, 577.
Talpa europea, 577.
Talpidae, 577.

Ongulés.

Bos taurus, 581.
Bovidae, 580.
Capra hircus, 581.
ibex, 581.
Capreolus capreolus, 581.
Cervidae, 580.
Cervus elaphus, 580.
Dama dama, 580.
Equidae, 581.
Equus asinus, 581.
caballus, 581.
Ovis aries, 580.
musimon, 581.
Rupicapra pyrenaica, 581.
rupicapra, 581.
Suidae, 580.
Sus scrofa, 580.
Sus scrofa domestica, 580.

Pinnipèdes.

Cystophora cristata, 582.
Erignathus barbatus, 582.
Monachus albiventer, 582.
Phocidae, 582.
Phoca hispida, 582.
vitulina, 582.

Primates.

Hominiens, 582.
Homo sapiens, 582.

Rongeurs.

Apodemus flavicollis, 580.
sylvaticus, 580.
Arvicola schermann, 579.
terrestris, 579.
Cricetus cricetus, 579.
Eliomys quercinus, 579.

Evotomys glareolus, 579.
Glis glis, 579.
Leporidae, 579.
Lepus europeus, 579.
timidus, 579.
Marmota marmota, 580.
Micromys minutus, 580.
Microtus agrestis, 579.
arvalis, 579.
nivalis, 579.
Muridae, 579.
Mus musculus, 580.
Muscardinidae, 579.
Oryctolagus cuniculus, 579.
Pitymys subterraneus, 579.
Rattus alexandrinus, 580.
norvegicus, 580.
rattus, 580.
Sciuridae, 580.
Sciurus vulgaris, 580.

BIBLIOGRAPHIE

Les deux ouvrages de O. Fuhrmann ci-dessous indiqués, contiennent la bibliographie essentielle se rapportant aux Cestodes. Nous n'indiquons que les travaux postérieurs relatifs à ces Vers, cités dans la Faune de France [1].

Baylis (H. A.), 1934. — Miscellaneous Notes on Parasitic Worms. (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 10, 13, p. 225-228).

Davies (T.), 1935. — The anatomy of Dilepis undula (Schrank, 1788). (*Proc. Zool. Soc. Lond.*, 717-722).

Dollfus (R. Ph.), 1934. — Sur le « Taenia gallinulae » Van Beneden, 1858. (*Ann. Parasit.*, 12, p. 267-272).

* *Id.*, 1935. — Sur quelques Tétrarhynques (Notes préliminaires). (*Bull. Soc. Zool. France*, LX, p. 353-357).

Fuhrmann (O.), 1931. — Cestoidea (*Handbuch der Zoologie von Kückenthal. II*).

Id., 1932. — Les Ténias des Oiseaux (*Mémoires de l'Université de Neuchâtel*, VIII).

Id., 1933. — Un Cestode aberrant. (*Bull. Soc. neuchâteloise sc. nat.*, 58, p. 107-120).

Gasowska (M.), 1931. — Die Vogelcestoden aus der Umgebung von Kiew. (*Bull. Acad. polonaise Sc. sér. B. II*, p. 599-627).

Guiart (J.), 1931. — Considérations historiques sur la nomenclature et sur la classification des Tétrarhynques. (*Bull. Inst. Oc. Monaco*, 575, p. 1-27).

Id., 1933. — Contribution à l'étude des Cestodes de Calmars. (*Arch. Zool. Exp.*, 75, p. 465-473).

* *Id.*, 1935.— Le véritable *Floriceps saccatus* de Cuvier n'est pas la larve géante de Tétrarhynque vivant dans le foie du Môle (*Mola mola*). (*Bull. Inst. Oc. Monaco, No.* 666).

* *Id.*, 1935 *a*. — Cestodes parasites provenant des Campagnes scientifiques du Prince Albert Ier de Monaco. (*Résultats des Campagnes scientifiques, fasc.* XCI).

Joyeux (Ch.) et Timon-David (J.). 1934. — Sur quelques Cestodes d'Oiseaux. (*Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille*, 26 Mém. II).

Id., 1934 *a*. — Note sur des Cestodes d'Oiseaux récoltés dans la région de Marseille. (*Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille*, 26, Mém. VI).

1. Les travaux marqués * sont arrivés trop tard pour que nous ayons pu en tenir compte.

Id., 1936. — Cestodes d'Oiseaux de la région marseillaise. (*Ann. Fac. Sc. Marseille*, sér. 2, IX) (en cours d'impression).

Joyeux (Ch.) et Baer (J. G.), 1934. — Sur quelques Cestodes de France. (*Arch. Mus.*, sér. 6, 11, p. 165-170).

Id., 1936. — Quelques Helminthes nouveaux et peu connus de la Musaraigne *Crocidura russula* Herm. (*Rev. suisse Zool.* 43, p. 25-50).

Id., 1936 *a*. — Notices helminthologiques. (*Bull. Soc. Zool. France*, LX, p. 482-501).

Markowski (S.), 1933. — Untersuchungen über die Helminthenfauna der Raben (Corvidae), von Polen. (*Bull. Acad. polonaise Sc.*, p. 1-65).

Perrenoud (W.), 1931. — Recherches anatomiques et histologiques sur quelques Cestodes de Sélaciens. (*Rev. suisse Zool.*, 38, p. 469-555).

Pinter (Th), 1931. — Ueber fortgesetzte Tetrarhynchenuntersuchungen II (*Anz Akad. wiss. Wien*, 68, p. 141-149).

Id., 1931 *a*. — Wenigbekanntes und unbekanntes von Russelbandwürmer (*Sitzber. Akad. Wiss. Wien*, (1), 140, p. 777, 809).

Skriabine (K. I.), 1933. — Au sujet d'un nouveau remaniement de la systématique de la famille des Anoplocephalidae Cholodk, 1902. (*Bull. Soc. Zool. France*, LVIII, p. 84-86).

Szpotanska (I.), 1934). — Recherches sur la structure anatomique de *Hymenolepis villosoides* Solowiow. (*Ann. Mus. Zool. Pol.*, 10, p. 327-332).

Witenberg (G.), 1932. — On the Cestode sub-family Dipylidiinae Stiles. (*Zeitschr. Parasit., Berlin*, 4, p. 542-584).

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Avant-propos 1

Introduction 3

Technique d'étude des cestodes (Récoltes des Cestodes. Préparation. Recherches à entreprendre, cycles évolutifs) 5

Morphologie générale 11

Morphologie de la chaîne et des anneaux 11

Morphologie du scolex 13

Anatomie générale 18

Cuticule et parenchyme 18

Système musculaire 18

Système excréteur 19

Système nerveux 21

Organes génitaux 21

Appareil mâle 22

Appareil femelle 24

Structure et formation de l'œuf 30

Développement 31

Diagnoses (Ordres, Sous-ordres, Familles, Sous-familles, Genres) 35

Cestodes des poissons (Formes adultes) 81

Sélaciens 81

Holocéphales 128

Ganoïdes 131

Teléostéens 133

Cestodes des poissons (Formes larvaires) 166

Cestodes des reptiles (Formes adultes) 183

Chéloniens 183

Ophidiens 183

Sauriens 185

Cestodes des reptiles (Formes larvaires) 187

Cestodes des batraciens 189

Cestodes des oiseaux (Formes adultes) 190

Passériformes 190

Piciformes 216

Pages

Cuculiformes ... 219
Cypséliformes ... 220
Caprimulgifores ... 223
Coraciiformes ... 225
Upupiformes ... 228
Strigiformes ... 229
Accipitriformes ... 230
Pélécaniformes ... 237
Anséri formes ... 241
Phoenicoptériformes ... 281
Ardéiformes ... 284
Otidiformes ... 293
Charadriiformes ... 298
Lariformes ... 334
Alciformes ... 345
Procellariiformes ... 348
Gaviiformes ... 351
Colymbiformes ... 354
Ralliformes ... 361
C lumbiformes ... 367
Ptéroclidiformes ... 374
Galliformes ... 374

CESTODES DES OISEAUX (Formes larvaires) ... 402

CESTODES DES MAMMIFÈRES ... 404
Insectivores ... 404
Formes adultes ... 404
Formes larvaires ... 415
Chiroptères ... 416
Formes adultes ... 416
Formes larvaires ... 417
Carnivores ... 418
Formes adultes ... 418
Formes larvaires ... 437
Rongeurs ... 438
Formes adultes ... 439
Formes larvaires ... 453
Perissodactyles ... 456
Formes adultes ... 456
Formes larvaires ... 459
Artiodactyles ... 460
Formes adultes ... 460
Formes larvaires ... 465
Cétacés ... 468
Formes adultes ... 468
Formes larvaires ... 473
Pinnipèdes ... 475
Homme ... 479

Pages.

CESTODES DES INVERTÉBRÉS 485
Invertébrés terrestres 486
Invertébrés d'eau douce 496
Invertébrés marins 509
Plancton 539
LISTE DES HÔTES ET DE LEURS CESTODES 541
INDEX ALPHABÉTIQUE DES CESTODES 583
INDEX ALPHABÉTIQUE DES HÔTES 597
BIBLIOGRAPHIE 609
TABLE DES MATIÈRES 611

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 1936.